



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

기관특성이 공공기관 경영평가 결과에  
미치는 영향 분석

2013년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

공 영 복

# 기관특성이 공공기관 경영평가 결과에 미치는 영향 분석

지도교수 고 길 곤

이 논문을 행정학 석사 학위논문으로 제출함  
2013년 5월

서울대학교 행정대학원  
공기업정책학과  
공 영 복

공영복의 석사 학위논문을 인준함  
2013년 6월

위 원 장     김 병 섭     (인)

부위원장     최 병 선     (인)

위     원     고 길 곤     (인)

## 논문초록

본 연구의 목적은 경영실적외의 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비 등 기관특성이 경영평가 결과에 미치는 영향을 분석하고 상호관계를 규명하는 것이다. 이를 위하여 2007년부터 2011년까지의 최근 5개년간의 경영평가 결과에 대해 확률효과 패널분석 모형을 통하여 분석하였다.

정부 공공기관 경영평가 편람상 11개 유형에 대해 분석의 유효성을 확보하기 위하여 유사 기관분류를 통합하여 7개 유형으로 재분류하여 분석하였다. 또한 공공기관 경영평가위원회의 평가등급 결정시 독립변수들이 고려되는 방식의 차이가 가져오는 상관관계를 알아보기 위해 각 독립변수들을 순위로 변경한 후 상관관계를 분석하였다.

분석결과 유형별 분석에서는 연기금 및 중소형을 제외한 준정부 유형, 준정부-연기금 유형, 중소형-문화국민생활 유형, 중소형-산업진흥 유형 등 4개 기관유형에서 일부 독립변수가 가설과 같이 경영실적 외의 기관특성이 경영평가 결과에 미치는 유의미한 영향이 있는 것으로 분석되었다. 연기금 및 중소형을 제외한 준정부 유형의 경우 순위로 치환한 독립변수 분석에서만 인건비가 경영평가 결과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 인건비를 제외한 자산, 매출액, 비용, 정원 등 4개 독립변수에 대해서는 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 준정부-연기금 유형의 경우 순위로 변경하여 분석하기 전의 경우에서만 자산, 비용 등 2개 독립변수가 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 중소형-문화국민생활 유형의 경우 순위를 적용한 분석에서만 매출액, 비용 등 2개 독립변수가 유의미한 것으로 나타났다. 중소형-산업진흥 유형의 경우 마찬가지로 순위를 적용한 분석에서만 매출액, 비용, 정원 등 3개 독립변수가 유의미한 영향관계를 갖는 것으로 나타났다. 각 유형별 분석과는 달리 전체 기관을 대상으로 하는 분석에서는 순위로 치환하기 전 분석에서는 자산 1개만이 경영평가 결과에 대하여 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 분석되었으나, 순위 치환 후의 분석

에서는 자산을 포함하여 매출액, 비용, 정원 등 4개의 독립변수가 유의미한 상관관계를 보이고 있다.

연구결과 본 연구에서 설정하였던 가정의 출발이었던 ‘기관규모나 인프라가 유리할 경우 경영평가에서도 유리하게 적용 받는다’는 인식은 각 기관유형별로 부분적으로 사실이지만 매우 제한적인 것으로 확인되었다. 외적 변수와 평가결과와의 유의미한 상관관계는 본 연구에서 분류한 공기업 1, 공기업2, 준정부-연기금, 연기금 및 중소형외 준정부 기관, 중소형 기관 3개 유형 등 총 7개 유형 중 순위 적용 전의 분석에서 1개 유형(준정부-연기금 유형), 순위 적용 후 3개 유형(연기금 및 중소형외 준정부, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥)의 일부 독립변수에 국한된 것으로서 매우 제한적으로 나타났다. 특히, 기관특성과 경영평가 결과간에 상호 영향관계가 있다는 이러한 인식확산에 가장 큰 계기를 마련한 것으로 보이는 규모가 큰 기관이 집중되어 있는 공기업1 및 공기업2 유형에서는 그러한 인식이 사실이 아닌 것으로 확인되었다. 한편, 기관 전체를 대상으로 분석했을 때 나타나는 외적 변수들의 유의미한 영향관계가 이러한 인식을 확대 재생산했을 가능성도 있으나, 실제 공공기관 경영평가 체계는 전체에 대한 평가가 아닌 각 기관의 특성을 고려한 유형별 구분된 평가체계이므로, 이러한 가정과 인식은 대부분 실제와 다른 것임을 알 수 있다.

다만 각 기관에 대한 지표구성 및 가중치 적용이 기관특성을 최대한 반영하도록 구성되고 있음에도 불구하고, 일부 유형에서 외적변수의 영향관계가 여전히 존재한다는 점에 대해서는 향후 연구를 통해 그 원인과 대책에 대한 보다 면밀한 추가분석이 필요할 것으로 생각된다.

**주요어 :** 공공기관, 경영평가, 외부변수, 영향분석, 상관관계  
**학 번 :** 2012-22744

## 목 차

제 1 장	서론 .....	1
제 1 절	연구의 목적 .....	1
제 2 절	연구대상 및 범위 .....	2
제 2 장	경영평가 제도 현황과 선행연구 검토 .....	4
제 1 절	이론적 논의 .....	4
제 2 절	경영평가 제도 현황 .....	6
제 3 절	선행연구 검토 .....	11
제 3 장	연구가설 및 분석방법 .....	16
제 1 절	연구가설 .....	16
제 2 절	변수의 설정 및 정의 .....	17
제 3 절	자료의 수집 .....	19
제 4 절	분석방법 .....	20
제 4 장	기관의 특성과 경영평가 결과와의 관계 분석 .....	22
제 1 절	기초통계량 분석 .....	22
제 2 절	변수의 상관관계 분석 .....	26
제 3 절	기관유형별 분석모델 설정 .....	31
제 4 절	패널회귀 분석 결과 .....	35
제 5 절	가설의 검정 및 분석결과의 해석 .....	40
제 6 절	독립변수의 순위에 의한 평가결과와의 상관성 분석 ..	44

제 5 장	결 론 .....	50
제 1 절	연구의 결과 .....	50
제 2 절	시사점 .....	52
제 3 절	연구의 한계 및 향후 연구방향 .....	55
부	록 .....	57
참고문헌	.....	68

## 표 목 차

[표 1]	평가대상기관의 유형 .....	8
[표 2]	평가지표 체계 .....	8
[표 3]	비계량지표의 등급 설정과 평점 .....	9
[표 4]	계량지표 평가 방법 .....	10
[표 5]	주요 선행연구 및 결과 .....	13
[표 6]	평가등급별 적용 점수 .....	19
[표 7]	독립변수와 종속변수의 설정 .....	19
[표 8]	유형별 분류 조정 내역 .....	21
[표 9]	평가점수에 대한 기술 통계량 .....	22
[표 10-1]	독립변수에 대한 기술 통계량 .....	23
[표 10-2]	독립변수(Log치환)에 대한 기술 통계량 .....	25
[표 11-1]	전체기관에 대한 상관관계 분석 .....	27
[표 11-2]	공기업1 유형에 대한 상관관계 분석 .....	27
[표 11-3]	공기업2 유형에 대한 상관관계 분석 .....	28
[표 11-4]	준정부 유형에 대한 상관관계 분석 .....	28
[표 11-5]	준정부-연기금 유형에 대한 상관관계 분석 .....	29
[표 11-6]	중소형-검사검증 유형에 대한 상관관계 분석 .....	29
[표 11-7]	중소형-문화국민생활 유형에 대한 상관관계 분석 .....	30
[표 11-8]	중소형-산업진흥 유형에 대한 상관관계 분석 .....	30
[표 12]	모델별 통계적 유의미성 분석결과 요약표 .....	36
[표 13]	패널회귀분석 결과 요약표 .....	38
[표 14]	가설의 검정 .....	40
[표 15]	독립변수 순위적용에 따른 영향 분석 .....	44
[표 16]	기관유형별 평균 경영평가 인센티브 .....	47
[표 17]	독립변수 순위적용 전후 비교 .....	49
[표 18]	가설에 부합한 기관유형 및 독립변수 갯수 .....	52



## 그림 목차

[그림 1]	분석의 틀 .....	17
--------	-------------	----

## 부록 목차

[부 록]	확률효과모형 분석 결과 .....	57
-------	--------------------	----

# 기관특성이 공공기관 경영평가 결과에 미치는 영향 분석

## 제 1 장 서론

### 제 1 절 연구의 목적

본 연구에서는 자산, 종업원수, 매출액, 지출비용, 인건비 등 경영실적 외의 기관 특성이 정부의 공공기관 경영평가 결과에 영향을 미치는지에 대하여 살펴봄으로써 정부 경영평가 제도가 경영성과를 체계적으로 반영하고 있지 않다는 가정을 최근 5년간의 공공기관 경영평가 결과 자료를 바탕으로 실증적으로 분석해 보고자 한다. 성과측정 및 평가를 통한 공공부분에 대한 효율성 제고노력의 일환으로 도입된 공공기관 경영평가 제도는 1984년 도입 이래 지속적인 제도개선 노력이 이루어져 왔다. 그럼에도 불구하고 서로 다른 규모와 기관특성을 갖는 여러 기관에 대하여 유사한 평가기준을 적용하여 성과를 측정하면서 수반되는 평가제도에 대한 객관성 및 신뢰성 문제 제기는 여전히 계속되고 있다. 이러한 논란중의 하나로 경영실적을 평가하여 득점으로 최종 산출되어 나타나는 경영평가 결과가 기관의 규모와 같은 경영실적 외의 변수들에 의해 영향을 받는다는 의구심이 있다. 이러한 의구심을 배경으로 본 연구에서는 기존 선행연구에서 다루어 왔던 기관특성관련 변수에 인건비라는 독립변수를 추가하여 경영평가 결과와의 상관관계를 좀 더 다양하게 분석하고자 한다.

지금까지 여러 선행연구들의 경우 “경영실적외의 변수가 경영평가 결과에 영향을 미칠 것이다”라는 기본적인 가정에 기초하여 다양한 가설을 토대로 연구를 진행해 왔으나 연구자별로[외적변수는 경영평가 결과에 영향이 없다(권민정, 윤성식, 1999), 상관관계가 있다(이승기, 2003), 독립변수에 따라 다르게 나타난다(하윤희, 2008)]등 분석결과가 다양하게 나타나고 있다. 기존 연구들을 살펴보면 연구범위가 다르거나 적용하는 변수들이 약간씩 차이를 보이고 있으며, 일부 연구는 단년도를 기준으로 하고 있고 일부는 5개 년도에 걸친 회귀분석 등을 시도하고 있다. 또한 기관규모와

관련한 독립변수로 매출액, 자산, 직원수, 비용, 순이익 등을 사용하고 있는데 연구자에 따라 일부 또는 전부를 사용하여 분석하고 있다.

본 연구에서는 기존 선행연구에서 다루어왔던 대표적인 기관특성과 관련된 변수들을 포함하고 또한 인건비라는 새로운 독립변수를 분석대상으로 추가하였다. 인건비의 경우 기관특성 및 경영여건에 따라 초기에 한번 정해지고 나면 매년 인건비 인상률이 정부통제를 받기 때문에 일정비율로 증가하게 된다. 이는 곧 초기에 유리한 인건비 구조를 갖는 기관이 지속적으로 그 이점을 누리게 될 가능성이 커짐을 의미하며 또한 경영실적 외의 변수로서 경영실적에 간접적으로 영향을 미칠 수 있는 잠재력이 높다는 것을 어렵지 않게 추론할 수 있다. 또한 경영실적 평가지표에 인건비라는 항목이 포함되어 있기는 하지만, 내용상 인건비 인상률에 대한 정부 지침 준수 여부만을 따지는 것에 그치고 있어 본 연구에서 기관특성과 관련한 독립변수로 적용할 경우 중복적용 문제는 없을 것으로 판단된다.

조직의 성장 및 발전과 평가제도와 연계성을 강화하고 이를 효율적으로 활용하기 위해서는 조직구조 및 경영환경에 적합한 평가제도를 구축하고 발전 및 개선시키는 노력이 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 본 연구는 경영실적 외의 기관특성 변수들과 경영평가 결과와의 영향 및 상관성을 최근 5개년도의 자료를 근거로 분석해봄으로써 이러한 평가제도의 운영 효율성 제고를 위한 노력을 다시 한 번 점검하는 계기를 마련하고, 특히 선행연구에서 포함되지 않았던 인건비라는 외적변수를 추가하여 분석함으로써 좀 더 확장된 분석을 시도하고자 한다.

## 제 2 절 연구대상 및 범위

공공기관 경영실적 평가는 평가유형별로 공기업 2가지 유형(1, 2), 준정부기관의 경우 검사·검증, 문화·국민생활, 산업진흥, 연·기금운용 등 3가지 유형, 중소형 3가지 유형 등 총 11개 유형으로 나누어 평가하고 있다. 본 연구에서는 2011년도 기획재정부의 공기업·준정부기관 경영실적 평가 편람에 근거하여 총 100여개 공공기관에 대한 최근 5년간(2007~2011년)의 평가결과를 대상으로 한다.

유형별 세부적인 기관구성을 보면 공기업1 유형에 사회기반시설(SOC)에 대한 계획과 건설, 관리 등을 주요업무로 하는 대규모 기관들이 포함되며, 인천국제공항공

사, 한국가스공사, 한국공항공사, 한국도로공사, 한국석유공사, 한국수자원공사, 한국 전력공사, 한국지역난방공사, 한국철도공사, 한국토지주택공사 등 10개 기관이 있다. 공기업2 유형에는 일반국민, 공공기관, 민간기업에 대해 재화 또는 서비스를 직·간접적으로 제공하거나 특정분야의 산업에 대한 진흥을 주요 업무로 하는 기관 및 중소형 SOC 기관으로 대한석탄공사, 대한주택보증, 부산항만공사, 인천항만공사, 제주국제자유도시개발센터, 한국감정원, 한국관광공사, 한국광물자원공사, 한국마사회, 한국방송광고공사, 한국조폐공사 등 11개 기관이 있다. 준정부-검사·검증 유형은 기계, 장비, 시설, 부품 등의 기능, 성능, 안전도에 대한 검사·진단을 하면서, 수수료 등을 통해 재원을 충당하는 기관으로 교통안전공단, 대한지적공사, 한국가스안전공사, 한국전기안전공사 등 4개 기관이 있으며, 준정부-문화국민생활 유형은 국가이미지 제고, 문화교류 및 홍보, 체육진흥, 교육훈련, 연구지원 등 주로 국민생활과 직접적으로 관련이 깊은 공익사업을 수행하는 기관으로 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원, 국립공원관리공단, 도로교통공단, 한국장애인고용공단, 한국산업안전보건공단, 한국보훈복지의료공단, 한국산업인력공단 등 8개 기관으로 구성된다. 준정부-산업진흥 유형은 정부의 산업정책을 위탁 수행하거나, 재정지원을 받아 산업육성, 정보제공, 기술지원, 지도·자문, 품질 및 규격 표준화 등의 공익적 사업을 수행하는 기관으로 농수산물유통공사, 대한무역투자진흥공사, 한국거래소, 한국농어촌공사, 한국철도시설공단, 한국환경공단 등 6개 기관이 있다. 준정부-연·기금운용 유형은 보증, 보험 등 특정사업을 수행하면서 연금 및 기금을 관리, 운용하거나 위탁 관리하는 기관으로서 기금운용 평가대상인 기관으로 소관 기금의 특성과 사업성격 등을 고려하여 연금형, 정책금융형, 사업기금형 등의 평가유형으로 세분되는데, 연금형은 공무원연금공단, 국민연금공단, 사립학교교직원연금공단 등이 있으며, 정책금융형은 기술보증기금, 신용보증기금, 예금보험공사, 한국무역보험공사, 한국자산관리공사, 한국주택금융공사, 그리고 사업기금형은 국민체육진흥공단, 근로복지공단, 영화진흥위원회, 중소기업진흥공단, 한국문화예술위원회, 한국방사성폐기물관리공단, 한국언론진흥재단 등으로 구성된다. 마지막으로 중소형 기관유형은 위탁집행형 준정부기관 중 정원 500인 미만인 기관으로 다시 검사검증, 문화국민생활, 산업진흥 유형 등 3가지 유형으로 세분되며 총 45개 기관이 속해 있다.

## 제 2 장 경영평가 제도 현황과 선행연구 검토

### 제 1 절 이론적 논의

본 연구와 관련한 이론적 논의로 국민과 정부는 주인으로서의 지위를 갖고 있으면서 경영권을 공공기관에 위탁하고 공공기관 경영진은 국민과 정부로부터 경영을 위탁받아 대리인의 자격으로 공공기관을 관리·경영하는 것으로 보는 주인-대리인 이론과, 주인과 대리인 간에 성과계약을 체결하여 평가 및 감독을 통하여 경영효율성을 제고하는 것을 내용으로 하는 성과계약 이론이 있다. 아울러 본 연구에서 추가적인 독립변수로 사용하게 될 인건비와 관련한 논의로 조직에서 인건비가 갖는 업무성취 유인동기로서의 특성을 설명해 주고 있는 공정성 이론이 있다.

#### 1. 주인-대리인 이론

주인-대리인 이론은 주인을 대신하여 회사를 직접 경영하는 대리인이 갖는 목적함수가 주인이 갖는 목적함수로부터 이탈할 경우 주인은 이를 최소화하기 위하여 감시하고 통제하게 되는데, 이에 필요한 정보를 대리인에 비해 제한적으로 밖에 가질 수 없는 상황인 정보 비대칭 문제로부터 경영의 비효율성을 설명하는 이론이라고 할 수 있다. 공기업 경영과 연관하여 살펴보면 주인인 국민 또는 정부가 갖는 목적함수는 공기업 경영효율화를 통한 공익 극대화가 될 것이며, 대리인인 공기업 경영자가 갖는 목적함수는 조직의 확장, 각종 복지수준의 극대화 등 사적 이익추구가 될 것이다.

자본주의의 발달과 조직구성의 복잡성 증가는 소유와 경영의 분리를 가져왔고 소유자와 경영자간의 정보의 비대칭으로 인해 경영의 비효율성 문제를 야기한다. 이러한 비효율성은 주인이 대리인의 모든 행동을 관찰하고 감독할 수 없는 상황에서 경영현장에 직접 관여하는 대리인이 주인보다 많은 정보를 갖음으로써 발생하는 도덕적 해이와 역선택 현상으로 나타난다. 대리인 이론은 이러한 비효율성에 대한 문제인식하에서 주인이 최소의 노력으로 최대의 보상을 추구하는 대리인에게 적절한 유인동기를 부여함으로써 양자의 목적을 극대화하는 과정을 설득력 있게 제시한

다(김준기, 2012).

공기업은 불분명한 소유권을 바탕으로 공기업 경영자, 정부 및 일반국민 등 다단계 계층구조 속에서 형성되고, 공기업 종사자들의 경우 정부 및 일반국민과의 관계에서 복대리인의 행동에 의한 사익추구 및 지대추구의 행태를 보이기도 한다. 이러한 도덕적 해이의 행태는 대리인 문제로 지적되어 공기업이 태생적으로 보유하고 있는 비효율의 원인으로 인식되고 있다(곽채기, 2003). 도덕적 해이와 역선택의 문제를 다루는 데 있어 감시활동이 요구되고 주인은 감시활동에 수반되는 비용을 지불함으로써 비대칭정보를 감소시킬 수 있다. 이러한 관계는 계약을 통해서 설명되는데, 계약은 대리인의 행동에 기초하거나 결과에 기초하여 작성됨으로써 대리인의 문제를 해결할 수 있다. 이러한 맥락에서 경영평가제도는 성과계약의 형태로서 대리인 문제를 완화하고 공공부문에서 결과와 평가 지향적인 사고와 관리를 도입하는 유용한 도구로서 고려된다(남기범, 2002).

## 2. 성과계약이론

공공부문에 대한 성과를 측정하고 평가하며, 평가결과를 환류하여 관리활동에 활용하고자 하는 목적으로 공공부문 참여자간의 상호 협약을 통해, 이들 중 한 참여자가 다른 참여자에게 주어지는 다양한 자원의 수준과 특정한 시기에 생산해야 하는 성과의 유형 및 양과 질을 규정하는 과정을 성과계약이라 한다(김준기, 2012)

경영평가제도는 ‘성과에 관한 계약’을 통해 정부와 공기업 간 관계를 재설정하게 되는데, 계약을 통해 정부와 공기업 각각의 역할을 명확하게 정의하고 공식화함으로써 정부부처에 의한 무분별한 개입의 문제를 해소할 수 있다. 그러나 공공부문에서의 성과계약은 민간부문에서 적용되는 법적의무와 계약불이행에 따라 강제되는 전통적인 계약모델보다는 도덕적 혹은 윤리적 차원에서의, 상대적으로 느슨한 형태의 준계약적 협정 형태로 나타나며, 당사자들이 공동으로 업무를 추진하는 데 상호 간 필요성에 대한 암묵적 합의를 바탕으로 하게 된다(이재원, 2003; 남기범, 2002).

## 3. 공정성 이론

공정성 이론은 임금의 공정한 지급과 관련한 임금이론중의 하나이다. 공정성 패

러다임에 의하면 각 종업원은 투입 또는 공헌(교육, 노력)과 성과 또는 유인(임금)을 교환한다. 이 같은 교환과정은 독자적 또는 사회적 관점에서 발생하는데 개개인들은 그들의 투입을 그들의 성과와 비교하되 회사 내부는 물론 회사 외부의 종업원과 견주어 비교한다(기호익, 2003).

Adams에 의하면 분배 정의는 공헌과 유인이 모든 종업원에게 공정할 때 달성될 수 있다고 한다. 종업원들은 합리적이고 계산적인 관습에 의해서가 아니고 임금 결정시 타 종업원들이 개개인적으로 공정한지를 주관적으로 평가한다. 이 때 만약 불균형이 인지된다면 종업원들은 인지부조화를 경험하고 이러한 불균형을 시정하기 위해, 투입을 줄이거나 성과를 낮추거나 극단적인 경우 회사를 옮기기도 한다.

또한 개개인들은 그들의 임금/공헌도를 조직내 타 종업원 또는 타사 종업원과 비교하기 때문에 공정성 관점에서 임금시스템의 중요한 과업은 타인과 비교한 분배공정성을 책임지는 것이다. 만약 회사 내 직무에 대한 임금이 투입/성과와 균형되고 종업원들이 조직 내 공정성을 인정하며(내부공정성), 시장에서도 공정성(외부공정성)을 인정하면 공정성은 달성된다(기호익, 2003).

이상의 이론적 논의들은 공공부문의 효율적 운영을 위하여 공정한 성과관리체제를 도입하고 평가시스템을 구축하여 운영하는 것을 기본 내용으로 하는 경영평가제도와 관련된 기본적인 설명과 관련된다 할 수 있다. 경영평가 제도는 업무내용과 특성이 서로 다른 기관들에 대하여 ‘절대평가가 아닌 상대평가’ 체제로 운영됨에 따라 평가의 신뢰성 및 효율성에 대하여 지속적인 개선 노력이 요구되고 있다. 특히 1984년 공공부문에 경영평가 제도가 처음으로 도입된 이래 30년 가까운 제도시행을 거치면서 상당한 발전적 변화를 겪어온 것이 사실이지만, 관련 참여 기관의 다양성 및 평가제도의 복잡성 등을 감안할 경우 보다 다양한 관점에서의 이론진개와 분석과 개선을 위한 노력이 시도되어야 할 것이다.

## 제 2 절 경영평가 제도 현황

본 연구에서 다루는 경영평가제도는 1984년 본격 시행 후 약 30년이라는 역사를 갖고 있으며, 수차례의 평가대상과 평가지표 및 기준 등의 변경을 거쳐 100여개의 공공기관을 대상으로 시행되고 있다. 본 제도가 평가 및 피드백을 통한 공공기관의 경쟁 및 효율성 제고라는 제도 목적에 어느 정도 부합하게 운영되고 있는지에 대하

여 여러 논란이 있지만, 최근에는 지속적인 제도개선 및 보완을 통하여 그 실효성에 대하여 일부 긍정적 평가를 받고 있는 것도 사실인 것 같다. 제도내용을 간략하게 정리해보면 아래와 같다.

## 1. 도입배경

공기업은 정부의 사전적 통제, 가격이라는 시장메커니즘의 제한적 작용 등으로 민간기업과 비교할 때 상대적으로 저조한 경영효율을 나타냈다. 이러한 비효율성의 원인은 공기업의 경영내용과 성과에 대하여 사후적으로 평가하는 제도적인 장치가 부족했기 때문이라고 볼 수 있다. 현행과 같은 경영평가제도가 도입되기 이전에도 1968년부터 경영평가 제도를 운영하고 있었으나 형식적으로 운영되는 수준이었다. 정부투자기관의 비효율성을 제고하기 위한 근본적인 제도적 보완에 대한 요청은 1980년대 초반부터 정부내부에 등장하기 시작하였고, 종래의 「정부투자기관예산회계법」 및 「정부투자기관관리법」을 흡수 통합한 「정부투자기관관리기본법」을 제정하여 1983년 12월 31일 공포하게 되었다. 이에 따라 1983년의 경영실적에 대해 1984년 경영평가를 처음으로 실시하게 되었다(김준기, 2012).

## 2. 현행 경영평가제도

현재 공기업 경영평가제도는 전년도 말 경영평가위원회에서 경영평가편람을 확정하고, 차년도 2월에 경영평가단을 구성하며, 공공기관이 제출한 경영실적보고서를 바탕으로 경영실적 평가가 실시된다. 평가결과가 차년도 6월까지 확정이 되면, 기획재정부장관이 평가결과를 대통령 및 국회에 보고하게 된다(김준기, 2012).

### 가. 평가대상기관의 분류

평가대상기관의 경우 공기업을 업무의 유사성과 차별성을 토대로 공기업1, 공기업2 유형 또는 SOC유형과 서비스·진흥 유형으로 구분하여 평가를 하고, 준정부 기관은 9개 유형으로 분류하고 있다. 중소형 기관에 대해서는 2008년부터 계량평가만 실시하고 비계량평가는 실시하지 않고 있으며, 준정부기관 중 정원 500인 미만인



기관으로 구성되어 있다.

<표 1> 평가대상기관의 유형

대 상	유 형
공기업	공기업 1 (SOC 관련 대규모 기관 유형)
	공기업 2 (서비스·진흥·제조 및 소규모 SOC 기관)
준정부	검사·검증
	문화·국민생활
	산업진흥
	연·기금 운용 (연금형, 정책금융형, 사업기금형 등 3개 유형)
	중소형 기관 (검사·검증, 문화·국민생활, 산업진흥 등 3개 유형)

#### 나. 평가지표 체계

평가지표는 크게 리더십·책임경영, 경영효율, 주요사업 등 3개의 범주로 구성되어 있다.

<표 2> 평가지표 체계

평가범주	주요 평가내용 및 지표	계량/비계량 구분
리더십·책임경영	1. 리더십	비계량
	2. 책임경영	비계량
	3. 국민평가	계량
	4. 사회적 기여	
	- 사회공헌 - 정부권장 정책	비계량 계량
경영효율	1. 업무효율	계량
	2. 조직 및 인적자원 관리	비계량

평가범주	주요 평가내용 및 지표	계량/비계량 구분
	3. 재무예산 관리 및 성과 또는 기금운 용 관리 및 성과 4. 보수 및 성과 관리 5. 총인건비 인상율 6. 노사관리	계량/비계량  비계량  계량  비계량
주요사업	공공기관의 주요사업별 계획·활동·성 과를 종합적으로 평가	계량 또는 비계량

#### 다. 평가방법

##### ○ 비계량지표

비계량지표는 각 지표별 세부평가내용 전체를 대상으로 운영실적과 전년도 대비 개선도를 고려하여 등급을 부여하는 방식으로 평가하며, C등급(보통)을 기준으로 5개 등급(A~E)으로 구분하고, 각각의 기본등급보다 우수한 성과를 낸 경우 +점수를 부여하여 9개 등급으로 평가하고 있다.

<표 3> 비계량지표의 등급 설정과 평점

등 급	평 점	등 급	평 점
A+	100	D+	50
A0	90	D0	40
B+	80	E+	30
B0	70	E0	20
C	60		

○ 계량지표

계량지표는 개별지표의 특성에 따라 기관별 편람에서 별도로 정한 경우를 제외하고는 다음과 같은 방법 등으로 평가하되, 목표부여(편차) 방법을 적용하는 것을 원칙으로 하여 평가하고 있다.

<표 4> 계량지표 평가방법

평가방법	내 용	적용대상
목표부여(편차)	당해연도 실적과 최저목표와의 차이를 최고 목표와 최저목표의 차이로 나누어 측정하되, 최고·최저 목표는 5년간 표준편차를 활용하여 설정	평가대상 실적치가 5년 이상 축적되고 신뢰할 만한 경우
목표부여	당해연도 실적과 최저목표와의 차이를 최고목표와 최저목표의 차이로 나누어 측정하되, 최저목표와 최고목표는 기준치에 일정 비율을 감안하여 설정	평가대상 실적치가 5년 미만인 경우 또는 10년 이하 실적치가 있으나 신뢰하기 곤란한 경우
목표대 실적	편람에 목표수치를 제시하고 그 달성 여부를 평가	평가대상 실적치가 5년 미만인 경우
β분포	최상·최하·직전년도 실적치를 감안, 표준치와 표준편차를 구하고, 실적치가 표준치로부터 어떤 확률범위 내에 있는지 평가	평가대상 실적치가 5년~10년 이하로 축적되고 신뢰할 만한 경우
추세치	회귀분석을 활용, 표준치와 표준편차를 구하고, 실적치가 표준치로부터 어떤 확률 범위내에 있는지 평가	평가대상 실적치가 10년 이상 축적되고 신뢰할 수 있는 경우

### 제 3 절 선행연구 검토

본연구와 관련된 평가제도에 대한 선행연구로 크게 경영실적 외에 경영평가결과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구유형과 경영평가 지표 특성이 경영평가 실적에 영향을 미치는 요인 연구유형 등 2가지로 나누어 볼 수 있다. 첫 번째 연구유형의 경우 경영실적 외에 경영평가 결과에 영향을 미치는 요인으로, 조직규모, 기관특성, 피평가기관의 의견진술 기회, 평가보고서 작성요령, 기관의 대외이미지, 경영평가 위원에 대한 기관의 인적 네트워크 관리, 기관의 구조적 특징과 제도적 전략 등을 분석대상으로 다루고 있다. 두 번째 유형의 경우 경영평가 지표중 각 지표가 차지하는 비중, 계량지표/비계량 지표의 특성이 경영성과에 영향을 미치는 요인을 분석 대상으로 하고 있다.

권민정, 윤성식(1999)은 ‘조직규모’와 ‘기관특성’의 반영문제를 계량적으로 분석하였다. 정부투자기관의 규모를 나타내는 변수로 자산, 매출액, 비용, 정원 등 4가지를 설정하고, 1996년 기준 18개 기관의 5년간(1992~1996)의 자료를 분석하였다. 분석결과 “정부투자기관의 규모와 경영평가 종합평점사이에 유의미한 정(+)의 상관관계가 존재한다”는 가설을 기각하였다. 그럼에도 불구하고 기관의 규모가 클수록 경영평가에서 좋은 결과를 얻는다는 사회적 인식이 강한 이유는 몇몇 대규모의 기관들이 경영평가에서 매년 우수한 경영실적을 내 온 것은 사실이나, 이들이 가진 사회적 지명도 및 영향력 등에 의해 평가결과가 더욱 크게 부각된 결과라고 분석하고 있다.

하윤희(2008)는 피평가 기관의 의견진술 기회, 평가보고서 작성요령, 기관의 대외 이미지, 기관의 규모, 경영평가 위원에 대한 기관의 인적 네트워크 관리 등 5가지를 경영실적 외적 요인으로 설정하고 2006년도 단일년도의 89개 기관에 대한 경영실적 평가결과를 분석하였다. 분석결과 피평가기관의 의견진술 기회가 많이 부여될수록 경영평가 결과가 좋고, 기관의 규모가 클수록 경영평가 결과가 좋다는 가설은 채택되었다. 경영평가 위원에 대한 인적 네트워크 자원 및 인적 네트워크 관리를 위한 투입비용이 많을수록 경영평가 결과가 좋다는 가설의 경우에는, 기관장 업무추진비를 기준으로 하여 측정하였을 경우에는 유의미하였으나, 40세 이상 차장급 이상 직원 수로 측정하였을 때는 유의미하지 않았다.

최홍석, 김재훈, 정재진(2008)은 조직의 구조적 특징과 제도적 전략이 경영성과에

미치는 영향을 분석하였는데, 조직의 내적환경과 업무처리를 위한 구조 및 경영평가 실행을 위한 구조를 의미하는 것으로 조직의 구조적 변수를 매출액, 직원수, 자체 재원액, 전사전략수, KPI(핵심성과지표)로 설정하고, 제도적 전략변수로는 기관 유형, BSC 도입 여부, 평가결과의 인사반영 유무, 외부자문단 구성 여부 등으로 구성하였다.

조직의 구조적 변수에 대한 분석결과 직원 수가 많은 기관일수록 경영성과가 양호할 것이라는 가설과 달리 오히려 직원 수가 많은 기관일수록 경영성과가 낮아지는 것으로 나타났다. 매출액이 많은 기관일수록 경영성과가 양호하다는 가설과 전사전략수가 많을수록 경영성과가 양호할 것이라는 가설은 검증되지 못하였다. 그러나 자체 재원액이 많은 기관과 KPI 수가 많은 기관의 경우 그렇지 않은 기관에 비해 경영성과가 양호하게 나타난 것으로 분석되었다.

조직의 전략적 측면에 대한 분석결과 시장형 공기업의 전략적 운영과정이 준정부기관에 비해 성과창출에 보다 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, BSC 도입기관과 자체평가 체계를 구축한 기관이 구축하지 않은 기관에 비해 성과가 좋은 것으로 나타났다. 그리고 평가결과를 인사에 반영하는 기관이 그렇지 않은 기관에 비해 성과가 양호한 것으로 나타났다. 그러나 외부자문단을 구성하는 기관의 경우 그렇지 않은 기관에 비해 성과가 양호하지 못한 것으로 나타났다.

오정일, 박성균(2009)은 공기업과 사기업간에 조직규모와 성과간의 인과성을 비교분석하였는데, 2007년 매출액 기준 50대 공기업과 50대 사기업의 1980년부터 2007년 까지 연도별 임직원 수, 순이익, 매출 등의 자료를 분석하였다. 분석결과 기업의 규모와 성과간의 인과성은 공기업과 사기업에 있어 상이하게 나타났는데, 공기업의 경우 매출증가 → 임직원 수 증가 → 순이익 증가의 인과성이 나타난 데 비해, 사기업의 경우 순이익 증가 → 임직원 수 증가 → 매출액 증가라는 인과성이 나타났다. 특이할 점은 공기업의 경우 임직원 수가 늘어나면 순이익이 감소하고 매출이 증가하면 임직원 수가 증가하는 두 가지 인과성이 확인되었다는 점이다.

오윤미(2011)는 공기업의 경영평가에 경영실적 외의 변수들이 평가결과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 96개 평가대상 기관의 2005~2009년도(5개년) 기간 동안의 매출액, 비용, 자산, 인원 등 기관의 규모와 경영평가 결과의 상관관계를 연구하였다. 분석 결과 기관의 규모를 나타내는 각 독립변수는 각 기관 유형별로 다른 방향으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기관의 규모를 나타내는 변수들이 몇몇 기관

유형의 경우 경영평가결과에 유의미한 양의 영향을 미치고 있지만, 경영실적과 완전히 분리되어 독립적으로 경영평가 결과에 영향을 미치는 것이 아니라, 경영실적 자체에 직·간접적으로 영향을 미치기도 하고, 경영성과의 선행변수 또는 경영성과와 경영평가결과 사이의 매개변수로 작동하고 있다는 추론적 결론을 펼치고 있다.

또한, 일부 유형의 경우 가설과는 반대로 매출액, 비용, 자산의 크기가 클수록 경영평가 결과 점수가 낮게 나타나는 경우도 있어 기관의 규모가 클수록 경영평가에서 좋은 점수를 받는다는 비판은 타당성이 떨어지는 것으로 분석되었다. 특히 SOC 유형의 경우에는 기관의 규모를 측정하는 어느 변수와도 유의미한 관계를 갖지 않음으로써, 기존에 존재하던 기관의 규모가 클수록 경영평가에서 좋은 성적을 받는다는 비판은 근거가 없다는 것을 증명하였다.

<표 5> 주요 선행연구 및 결과

연구자	연구내용	주요 결론
권민정, 윤성식(1999)	자산, 매출액, 비용, 정원 등 조직규모 및 기관특성이 평가결과에 미치는 영향 연구 -1996년 기준 18개 기관에 대해 5년간 자료에 대해 피어슨 상관관계 분석	규모는 경영평가 결과에 영향을 미치지 않는다고 결론
이승기 (2003)	기관의 규모를 나타내는 독립변수로 단일 변수인 자산규모가 평가결과에 미치는 영향분석 -피어슨 상관관계 분석	평가결과와 기관의 자산 규모간에는 유의미한 상관관계가 있다는 결론
하윤희 (2008)	경영실적 외의 요인(평가지 의견진술 기회, 대외이미지 관리 자원투입 규모, 기관의 규모, 인적네트워크 지원력-기관장 업무추진비 규모, 40세 이상 차장급 직원 수 등)이 평가결과에 미치는 영향 분석 -2006 피평가 기관 89개 기관대상 설문 조사를 통한 실증분석	-유의미 : 의견진술 기회, 대외이미지 관리 자원투입, 기관의 규모, 업무추진비 규모 -유의미하지 않음: 인적네트워크규모(40세 이상 직원수)

연구자	연구내용	주요 결론
최 홍 석, 김 재 훈, 정 재 진 (2008)	조직의 구조적 변수(매출액, 직원수, 자체재원액, 전사전략수, KPI 수), 전략적 변수(기관유형, BSC 도입유무, 평가결과 의 인사반영 유무, 외부자문단 구성 유 무)가 평가결과에 미치는 영향 분석 -2007년 기준 298개 공공기관을 대상으로 설문조사 실시	-유의미: KPI 수, BSC 도입, 평가결과 인사반영 기관이 평가결과가 좋음 -유의미하지 않음: 직원 수, 자체재원액, 매출액 규모와 평가결과 상관 관계
오정일, 박성균(2009)	임직원 수, 순이익, 매출액 기관 규모의 영향 분석 -2007년 매출액 기준 50대 사기업과 50대 공기업의 1980~2007년 성과 분석	-기업규모와 성과의 인과성이 사기업과 공기업간에 상이하게 나타남
오윤미 (2011)	공공기관 경영평가 결과에 영향을 미치는 요인의 분석 -매출액, 비용, 자산, 정원 등 기관규모가 평가결과에 미치는 영향분석 -2005~2009년(5개년) 96개 공공기관의 경영평가 실적에 대해 패널회귀 분석	기관유형별로 상이한 분석 결과 도출

이상의 선행연구들을 살펴보면 동일하거나 유사한 변수를 분석대상으로 하고 있으나 연구결과는 연구자별로 상이하게 나타나고 있다. 따라서 본 연구에서는 이들 외부 변수들이 경영실적평가 결과에 미치는 영향의 경향성에 대하여 최근 경영평가 자료를 기준으로 다시 한번 검증해 보고, 인건비라는 외적 변수를 추가함으로써 좀 더 다양한 영향요인을 분석해 보고자 한다. 인건비에 대한 분석은 기존의 공공기관 경영평가 결과와 관련한 연구에서 포함되지 않았던 독립변수로서, 기관별로 서로 다른 수준으로 나타나는 인건비가 그것이 갖는 직장만족도 내지는 직무만족도와의 연관성으로 인해 경영평가 결과에 간접적인 영향요인으로 작용할 것이라는 추론적 가정을 기초로 하고 있다. 또한 경영실적평가 결과의 연도별 변동성이 적지 않다는

점을 고려한다면 단년도 자료를 이용한 횡단면 분석보다는 다년도 패널자료를 이용한 분석이 필요하다. 기존 선행연구간의 분석결과 차이가 방법론의 차이에 기인하는지 여부도 본 연구에서 주목할 수 있는 부분이 될 것이다.



## 제 4 장 연구가설 및 분석방법

### 제 1 절 연구가설

일반적으로 기관의 규모가 큰 조직의 경우 자산, 매출액, 비용 규모가 크며 조직을 구성하는 직원수도 많아지게 된다. 이들 변수가 현행 경영평가 제도상 경영실적에 대한 평가결과에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 선행연구들을 살펴보면 일부에서는 영향이 있는 것으로 나타났고 일부에서는 유의미하지 않는 등 연구자별로 연구결과가 분분하다. 본 연구에서는 기관의 특성을 나타내는 외적 변수들이 경영실적 평가결과에 영향을 미치는 지를 최근 5개년의 자료를 통해 분석하고자 한다. 이를 위하여 다음과 같이 기관특성을 나타내는 각 독립변수들이 경영실적평가 결과와 유의미한 상관관계가 있다는 가설을 설정하였다. 특히 인건비의 경우 기존 선행연구에서 포함되지 않았던 것으로 직무만족도에 영향을 미쳐 인건비가 높을수록 경영실적 향상에도 긍정적인 영향을 미친다는 가정을 바탕으로 추가적으로 포함하였다.

가설1: 기관의 자산규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다.

가설2: 기관의 매출액 규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다.

가설3: 기관의 비용 규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다.

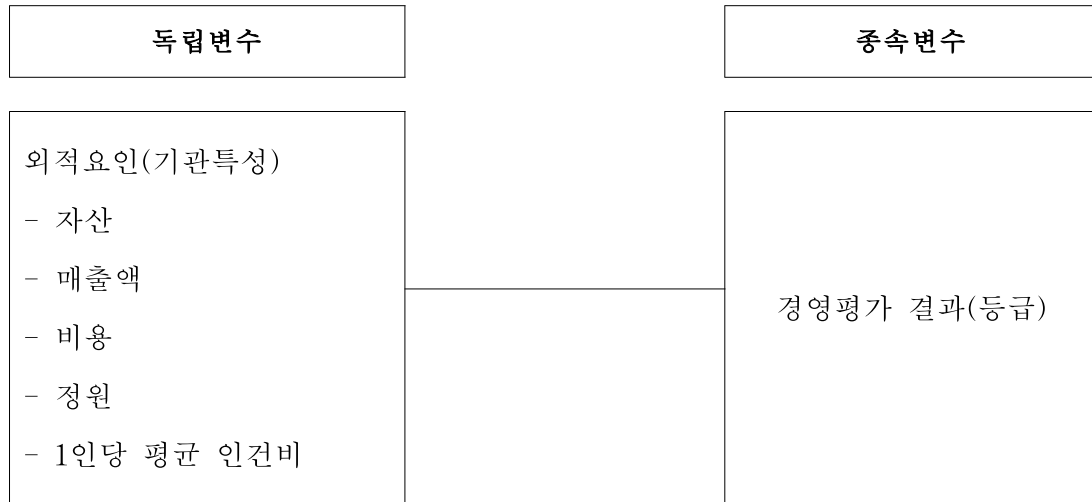
가설4: 기관의 정원 규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다.

가설5: 기관의 1인당 평균인건비가 높을수록 평가 결과 등급이 높을 것이다.

#### ○ 분석의 틀

기관의 특성을 나타내는 경영평가 실적 외의 외적 변수로 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비(1인당 평균 인건비)를 독립변수로 설정하였고, 이러한 외적 변수가 경영평가 결과, 즉 평가등급에 영향을 미치는지 알아보는 구조로서 종속변수를 경영평가 등급으로 설정하여 분석틀을 구성하였다.

<그림 1> 분석의 틀



## 제 2 절 변수의 설정 및 정의

본 연구는 공공기관 경영실적 평가와 관련하여 경영실적 이외의 변수들이 경영평가 결과에 미치는 영향을 분석하여 평가제도 운영 효율화를 위한 시사점을 도출하기 위한 연구이다. 종속변수는 정부에서 매년 실시하는 공공기관에 대한 경영평가 결과 점수가 되며, 독립변수는 경영실적 외의 기관특성을 나타내는 변수가 성과에 미치는 영향을 따져보기 위한 것으로 여러 가지 외부적 요인 중 경영성과와 가장 관련성이 높을 것으로 여겨지는 기관특성 요인을 선정하여 분석한다. 기관특성과 관련한 변수선정은 기관의 규모와 관계되는 변수를 다루었던 여러 선행연구들을 참조하였다.

### 1. 독립변수

기관특성을 나타내는 변수로 선행연구에서 사용된 것들을 살펴보면, 대표적으로 직원수, 매출액, 비용, 자산규모 등이 있는데, 4가지 모두를 독립변수로 사용한 경우가 있고, 그 중 일부만을 대상으로 분석한 연구가 있다. 또한 4가지 변수들간의 강

한 상호 관련성을 염두에 두고 4가지 모두를 포함하지 않고 그중 한 가지만 사용한 경우가 있다. 조직규모 및 기관특성이 평가결과에 미치는 영향 연구와 관련하여 권민정·윤성식(1999)의 연구와 오윤미(2011)의 경우 자산, 매출액, 비용, 정원 등 4가지 독립변수를 사용하였고, 최홍석·김재훈·정재진의 연구에서는 조직의 구조적 변수로서 매출액, 직원수, 자체재원액, 전사전략수, KPI수 등을 사용하였다. 오정일·박성균(2009)의 연구에서는 임직원 수, 순이익, 매출액 등 3가지 독립변수를 사용하였고, 이승기(2003)의 연구에서는 기관규모를 나타내는 여러 가지 독립변수들간의 상관관계가 있음을 밝히고 그 중 하나인 자산규모만을 독립변수로 사용하였다. 본 연구에서는 오윤미(2011)의 연구사례를 참조하여 자산, 매출액, 비용, 정원 등 4가지 독립변수를 사용하되 변수들간 상관관계가 있는 경우 이를 배제한 변수묶음으로 독립변수를 구성하여 분석하기로 한다. 예를 들어 자산, 매출액, 비용, 정원 중 자산과 비용간의 상관관계가 있을 경우 자산, 매출액, 정원 묶음과 비용, 매출액, 정원 묶음으로 나누어 각각 분석함으로써 변수의 영향관계를 따져보기로 한다. 아울러, 기존 선행연구에서 사용한 독립변수에 평균 인건비를 추가하여 경영평가결과에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 인건비는 기관별로 다르게 나타나고 있으며 일반적으로 직원만족도와 업무수행 동기를 비교적 잘 반영하는 지표로 평가되기 때문에 경영평가결과에 영향을 미치는 주요 독립변수로서 다루고자 한다.

자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비의 정의와 관련하여 본 연구에서는 선행연구의 예를 참고하여 자산의 경우 유동자산과 비유동자산을 포함한 총자산으로 하고, 매출액은 사업수입, 비용은 지출합계에서 배당금, 차입금상환, 차기이월액을 제외한 금액을 사용한다. 정원의 경우 현원이 아닌 정원을 말하며, 인건비는 1인당 평균인건비에서 경영평가상여금을 제외한 금액을 사용한다. 또한 자산, 매출액, 비용, 정원의 경우 기관별 편차가 큰 변수이기 때문에 편의를 줄이기 위하여 각각의 변수에 log를 치환하여 분석하기로 한다.

## 2. 종속변수

종속변수는 2007~2011년 까지 최근 5개년 경영평가 결과 점수를 사용한다. 경영평가는 평가영역을 계량부문과 비계량부문으로 나누어 계량평가 점수, 비계량평가 점수의 합계를 기준으로 최종 평가 등급을 부여하는데, 2007년부터 2011년까지

기획재정부에서 발표한 평가결과 및 평가결과 보고서를 살펴보면 계량 및 비계량 점수의 세부적인 산출이 되어 있지 않는 경우가 많고, 대부분 등급으로 표시되어 있어 정확한 점수를 파악할 수가 없었다. 또한 등급으로 표기된 경우에도 계량과 비계량의 구분이 명확하게 되어 있지 않아 일부 선행연구에서 기초자료로 활용한 것과 같이 계량점수, 비계량점수를 구분하여 독립변수로 활용하기 위해서는 평가산식을 적용하여 별도로 계산하지 않고는 자료확보가 곤란하였다. 그러나 평가산식 및 가중치 등 평가군별로 조금씩 다르게 설정되어 있는 계산식을 적용할 경우 산식 적용 또는 계산과정상의 복잡성으로 인해 정확한 자료생성이 쉽지 않은 점을 고려하여, 본 연구에서는 점수데이터를 별도작업을 거쳐 산출하는 대신 평가결과로 발표된 등급(S~E등급)을 활용하되 이를 계량을 위한 점수(1~6점)로 환산하여 종속변수로 활용하였다.

<표 6> 평가등급별 적용 점수

등급	S	A	B	C	D	E
환산(적용)점수	6	5	4	3	2	1

<표 7> 독립변수와 종속변수의 설정

독립변수		종속변수
기관특성	자산 매출액 비용 정원 1인당 평균인건비	경영평가 결과 등급 환산 점수(1~6점)

### 제 3 절 자료의 수집

분석대상은 2007~2011년까지 최근 5년간의 경영평가 결과에 대하여 기획재정부에서 정한 2011년도 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람의 평가기준에 의하여 평가를 받은 공기업(27기관) 및 준정부 기관(82기관) 등 총 109개 공공기관을 대상으로 한다. 자료는 기획재정부에서 운영하는 공공기관 정보공개 시스템인 알리오에

게시된 기관별 경영공시자료와 기획재정부에서 제공하는 각 년도별 경영실적 평가 결과를 활용할 것이다.

2007년부터 2011년까지 평가대상 기관은 2007년 101개 기관, 2008년 100개 기관, 2009년 97개 기관, 2010년 99개 기관, 2011년 109개 기관 등 5년간 총 506개로 이루어져 있는데, 이들 중 독립변수인 매출액, 자산, 비용, 정원 등의 자료공개가 되어 있지 않은 60개의 자료에 대해서는 통계상의 자료왜곡을 방지하기 위하여 제외하고 총 446개의 레코드를 1차적으로 분석대상으로 선정하였다. 또한 본 논문에서는 패널분석의 유효성 확보를 위하여 이들 중 1개년도의 평가 자료만 확보된 경우에도 분석대상에서 제외하였다. 이렇게 하여 2007년 1개년도만 평가받은 한국노동연구원, 2009년 1개 년도만 평가받은 한국원자력문화재단, 그리고 2011년도부터 최초로 평가를 받음으로써 1개년도만 평가자료가 확보된 한국남동발전(주), 한국남부발전(주), 한국동서발전(주), 한국서부발전(주), 한국수력원자력(주), 한국중부발전(주), 한국보건복지정보개발원, 농림수산물식품기술기획평가원, 축산물위해요소 중점관리기준원, 한국수산물자원관리공단 등 총 12개 기관이 추가적으로 분석대상에서 제외되었으며, 결과적으로 최종 434개의 자료만을 대상으로 분석하였다.

한편 본 논문에서 사용한 종속변수인 평가등급 자료는 기획재정부에서 발표한 각 년도별 공공기관 경영평가 결과 및 경영평가 결과보고서상 자료를 기초로 하였다. 경영평가 결과 발표 자료상 일부 유형별 기관구분이 되어 있지 않은 경우 경영평가 상세 보고서상 자료를 확인하여 정리하였다.

## 제 4 절 분석방법

본 연구에서는 경영실적외의 기관특성을 나타내는 독립변수들이 경영실적 평가 결과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 최근 5년간의 기관별 경영평가 결과를 중심으로 패널회귀분석을 사용하여 분석하기로 한다. 각 독립변수 간의 상관관계를 고려하여 상관관계가 없는 변수들을 중심으로 분석을 진행할 것이다. 상기 분석들은 기본적으로 2011년도 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람상의 공기업 및 준정부기관 유형별 분류체계를 기준으로 하여 기관유형 구분 후 분석을 실시하되 통계자료의 유효성 확보를 위하여 유형분류 후 30개 이하의 자료를 갖는 경우 유사 유형 또는 대분류 그룹으로 통합하여 분석하기로 한다. 이렇게 하여 준정부 유형의 경우

연기금 관련 기관 유형 3개 그룹을 ‘준정부-연기금’ 유형으로 한데 묶고, 나머지 검사검증, 문화국민생활, 산업진흥 등 3개 유형을 한데 묶어 ‘준정부’ 유형으로 분류하기로 한다. 준정부 유형의 하부로 분류되는 중소형 3개 유형은 편의상 준정부 유형과 구분하여 중소형으로 별도 분류하기로 한다. 유형별 자료 갯수와 조정내역은 <표 8>과 같다.

<표 8> 유형별 분류 조정 내역

조정전(12개 유형)		조정후(7개 유형)	
유형구분	자료갯수	유형구분	자료갯수
공기업1	52	공기업1	52
공기업2	51	공기업2	51
준정부-검사,검증	20	준정부	93
준정부-문화국민생활	42		
준정부-산업진흥	31		
준정부-연기금 사기업형	20	준정부-연기금	40
준정부-연기금 연금형	5		
준정부-연기금 정책금융형	15		
준정부-중소형-검사,검증	31	중소형-검사,검증	31
준정부-중소형-문화국민생활	62	중소형-문화국민생활	62
준정부-중소형-산업진흥	105	중소형-산업진흥	105
계	434	계	434

## 제 5 장 기관특성과 경영평가 결과와의 관계 분석

### 제 1 절 기초통계량 분석

#### 1. 종속변수: 경영평가 결과 점수

평가대상인 434개의 데이터를 토대로 종속변수인 등급 환산점수에 대한 기초통계분석을 실시한 결과 한국방송통신전파진흥원이 2009년 E등급을 받아 최하점수인 1점을 기록하였고, 최고점수의 경우 2009년 한국전력공사, 2011년 한국공항공사가 각각 S등급을 받아 가장 높은 점수인 6점을 기록하였다. 평균치를 살펴보면 공기업 1 유형에서 가장 높은 점수를 보여주고 있는데, 이는 유일하게 최고등급 점수인 6점을 2개 기관이 받은 것이 반영된 결과로 볼 수 있다. 평균점수가 가장 낮은 중소기업-검사·검증 유형의 경우 2011년도 평가결과상 A등급을 받은 기관이 없는 것이 평균점수가 낮은 원인으로 보인다.

전체 자료에 대한 종속변수의 기초통계량은 아래 <표 9>와 같다.

<표 9> 평가점수에 대한 기술 통계량

유형별	N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
계	434	3.73	0.92	1	6
공기업1	52	4.13	0.91	2	6
공기업2	51	3.59	0.94	2	5
준정부	93	3.72	0.84	2	5
준정부 -연기금	40	3.76	0.93	1	5
중소형 -검사·검증	31	3.52	0.93	2	5
중소형 -문화국민생활	62	3.63	0.93	2	5
중소형 -산업진흥	105	3.72	0.96	2	5

## 2. 독립변수

기관특성을 나타내는 외부변수로 자산, 매출액, 비용, 정원, 1인당 평균인건비에 대한 기초통계량은 <표10-1>과 같다. 자산의 경우 한국토지주택공사가 158,473,034백만원, 매출액, 비용은 한국전력공사가 각각 43,532,302백만원, 49,581,762백만원, 정원의 경우는 한국철도공사가 32,084명으로 수위를 달리고 있는데, 이는 모두 SOC관련 산업으로 공기업1 유형에 속하고 있다. 1인당 평균인건비의 경우 준정부 유형에 속한 한국거래소가 106백만원으로 최대값을 가지고 있으며 평균값은 최대값 대비 약 51.3%수준으로 비교적 중위값에 근접해 있음을 알 수 있다.

<표 10-1> 독립변수에 대한 기술 통계량

유형별	변수	N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
계	자 산	434	5,173,126	17,644,736	1,075	158,473,034
	매출액	434	1,878,580	5,877,902	2,617	43,532,302
	비 용	434	2,306,256	6,746,099	6,648	49,581,762
	정 원	434	1,620	3,993	52	32,084
	인건비	434	54	11	32	106
공기업1	자 산	52	34,193,165	39,809,300	1,998,533	158,473,034
	매출액	52	8,607,229	10,975,326	345,000	43,532,302
	비 용	52	10,929,840	13,000,598	349,057	49,581,762
	정 원	52	6,913	9,125	816	32,084
	인건비	52	53	5	47	65
공기업2	자 산	51	1,450,233	1,252,130	211,317	5,027,717
	매출액	51	943,336	2,134,953	62,257	7,788,217
	비 용	51	1,034,228	2,056,347	79,821	7,577,044
	정 원	51	804	674	122	2,386
	인건비	51	53	9	34	76
준정부	자 산	93	2,537,179	6,039,531	14,123	33,041,660
	매출액	93	2,261,240	7,573,148	8,741	41,422,213
	비 용	93	2,672,112	7,749,027	81,765	42,116,136
	정 원	93	2,161	2,539	146	12,262
	인건비	93	51	12	34	106



유형별	변수	N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
준정부 -연기금	자 산	40	2,034,945	2,585,613	25,617	12,165,541
	매출액	40	1,944,248	2,717,661	2,617	10,281,338
	비 용	40	2,466,189	3,347,234	36,041	12,791,166
	정 원	40	1,532	1,775	135	5,045
	인건비	40	58	10	40	75
중소형 -검사, 검증	자 산	31	37,777	27,951	1,075	111,475
	매출액	31	34,093	23,674	7,380	97,801
	비 용	31	37,895	22,249	17,324	100,107
	정 원	31	250	90	128	444
	인건비	31	53	9	38	74
중소형 -문화국 민생활	자 산	62	234,154	1,103,611	1,966	7,782,317
	매출액	62	168,584	545,886	6,361	2,991,318
	비 용	62	258,674	785,253	8,070	3,626,095
	정 원	62	158	93	54	411
	인건비	62	54	13	32	85
중소형 -산업 진흥	자 산	105	572,249	1,090,969	7,293	4,941,511
	매출액	105	190,891	270,275	10,097	1,459,617
	비 용	105	147,155	186,866	6,648	881,861
	정 원	105	218	148	52	943
	인건비	105	57	12	35	98

그러나 자산, 매출액, 비용, 정원의 경우 평균값이 최대값의 불과 3~5% 수준의 값에 머물고 있어 좌편향된 분포를 나타내고 있다. 이는 곧 통계분석이 이상점의 영향을 많이 받게 된다는 것을 의미하므로 이상점에 의한 오차를 최소화하기 위하여 이들 4가지 변수에 대해서는 자연로그값으로 취환하여 분석하기로 한다. 자연로그 취환 후의 기초통계량은 <표 10-2>와 같으며, 평균값이 중위값 수준에 근접하고 있음을 알 수 있다.

<표 10-2> 독립변수(Log치환)에 대한 기술 통계량

유형별	변수	N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
계	자 산	434	5.52	1.07	3.03	8.2
	매출액	434	5.31	0.87	3.42	7.64
	비 용	434	5.39	0.88	3.82	7.7
	정 원	434	2.71	0.61	1.72	4.51
	인건비	434	54.28	10.83	32	106
공기업1	자 산	52	7.26	0.53	6.3	8.2
	매출액	52	6.6	0.57	5.54	7.64
	비 용	52	6.7	0.6	5.54	7.7
	정 원	52	3.55	0.48	2.91	4.51
	인건비	52	53.4	4.6	47	65
공기업2	자 산	51	6.01	0.38	5.32	6.7
	매출액	51	5.47	0.53	4.79	6.89
	비 용	51	5.62	0.49	4.9	6.88
	정 원	51	2.74	0.41	2.09	3.38
	인건비	51	53.41	8.61	34	76
준정부	자 산	93	5.63	0.79	4.15	7.52
	매출액	93	5.55	0.64	3.94	7.62
	비 용	93	5.68	0.66	4.91	7.62
	정 원	93	3.14	0.4	2.16	4.09
	인건비	93	50.8	11.99	34	106
준정부 -연기금	자 산	40	5.9	0.69	4.41	7.09
	매출액	40	5.7	0.92	3.42	7.01
	비 용	40	5.92	0.73	4.56	7.11
	정 원	40	2.9	0.5	2.13	3.7
	인건비	40	57.8	10.3	40	75
중소형 -검사, 검증	자 산	31	4.37	0.56	3.03	5.05
	매출액	31	4.44	0.3	3.87	4.99
	비 용	31	4.53	0.2	4.24	5
	정 원	31	2.37	0.15	2.11	2.65
	인건비	31	53.48	8.82	38	74
중소형 -문화 국민 생활	자 산	62	4.51	0.63	3.29	6.89
	매출액	62	4.57	0.54	3.8	6.48
	비 용	62	4.66	0.58	3.91	6.56
	정 원	62	2.13	0.24	1.73	2.61
	인건비	62	54.11	12.63	32	85
중소형 -산업 진흥	자 산	105	5.12	0.78	3.86	6.69
	매출액	105	4.93	0.56	4	6.16
	비 용	105	4.87	0.52	3.82	5.95
	정 원	105	2.25	0.28	1.72	2.97
	인건비	105	57.21	11.6	35	98

## 제 2 절 변수의 상관관계 분석

회귀분석에서 독립변수들 간에 높은 상관관계가 있을 경우 회귀 계수의 추정 정밀도를 매우 떨어뜨리게 하는 다중공선성(Multicollinearity) 문제를 발생시킨다. 본 연구에서는 이러한 문제를 사전에 최소화하기 위하여 각 독립변수들간의 상관관계를 분석하고 0.5이상의 상관관계가 있는 변수의 경우 분석에서 제거하는 방향으로 분석모형을 조정한 후 패널회귀 분석을 진행할 것이다. 상관관계 분석은 전체에 대한 상관관계와 각 유형별 상관관계 분석을 각각 진행하였다.

먼저 전체기관에 대한 상관관계 분석결과를 보면 평균인건비를 제외한 자산, 매출액, 비용, 정원이 약 0.6~0.9까지 강한 상관관계를 보이고 있다. 이 같은 상관관계는 유형별 분석에서 공기업1 유형에도 거의 동일하게 이어지고 있다. 공기업2 유형의 경우에는 매출액과 비용이 0.89의 강한 상관관계를 보이고 있으나 자산과 정원의 경우에는 -0.68의 반대부호의 상관관계를 나타내고 있으며, 자산과 매출액, 자산과 비용의 상관관계는 유의미 하지 않거나 0.5미만의 상관관계를 보여주고 있다. 준정부 및 준정부-연기금 유형의 경우 자산, 매출액, 비용간에 상호 0.53~0.84의 상관관계가 존재하며, 정원의 경우 자산과의 관계만 0.5미만의 상관관계를 보여 주며, 매출액, 비용과의 상관관계는 0.53~0.70의 상관관계를 보여주고 있다. 중소형-검사검증 유형의 경우 정원을 제외한 자산, 매출액, 비용, 1인당 평균인건비간에 0.5이상의 상관관계를 보여주고 있으며, 특히 다른 유형과 달리 평균인건비가 각 변수들과 0.5이상의 유의미한 상관관계를 보이는 특징을 보이고 있다. 중소형-문화국민생활 유형의 경우 자산, 매출액, 비용간에는 상호 0.65이상의 강한 상관관계를 보이고 있으며, 정원, 인건비의 경우 매출액 변수와만 0.5이상의 상관관계를 보여주고 있다. 마지막으로 중소형-산업진흥 유형의 경우 자산과 매출액만 0.55의 유의미한 상관관계를 보여주고 있고, 나머지 변수들간에는 모두 0.5미만의 상관관계를 나타내고 있다. 이상에서 살펴보았듯이 전체기관을 대상으로 한 각 변수들간의 상관관계와 각 유형별로 나누어 분석한 상관관계는 그 양상이 조금씩 다르게 나타나고 있다. 아래 표 <11-1>부터 <11-8>까지는 각 유형별 5개 독립변수의 상관관계를 표로 정리한 것이며, 상관관계가 0.5이상인 경우 노란색으로 표시하였다.

<표 11-1> 전체기관에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 434 H0: Rho=0 가정 하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.81823 <.0001	0.83677 <.0001	0.63797 <.0001	0.15675 0.0011
매출액	0.81823 <.0001	1	0.89119 <.0001	0.76253 <.0001	0.05655 0.2398
비용	0.83677 <.0001	0.89119 <.0001	1	0.75424 <.0001	0.06052 0.2083
정원	0.63797 <.0001	0.76253 <.0001	0.75424 <.0001	1	-0.1457 0.0023
인건비	0.15675 0.0011	0.05655 0.2398	0.06052 0.2083	-0.14568 0.0023	1

<표 11-2> 공기업1 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 52 H0: Rho=0 가정 하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.84779 <.0001	0.86237 <.0001	0.58038 <.0001	-0.1075 0.448
매출액	0.84779 <.0001	1	0.96882 <.0001	0.56465 <.0001	0.10192 0.4721
비용	0.86237 <.0001	0.96882 <.0001	1	0.58841 <.0001	-0.0429 0.7626
정원	0.58038 <.0001	0.56465 <.0001	0.58841 <.0001	1	-0.3825 0.0051
인건비	-0.1075 0.448	0.10192 0.4721	-0.0429 0.7626	-0.38251 0.0051	1

<표 11-3> 공기업2 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 51 H0: Rho=0 가정하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.2241	0.41067	-0.68497	0.26942
		0.1139	0.0028	<.0001	0.0559
매출액	0.2241	1	0.89008	0.25875	0.18382
	0.1139		<.0001	0.0667	0.1966
비용	0.41067	0.89008	1	0.15041	0.05185
	0.0028	<.0001		0.2921	0.7178
정원	-0.685	0.25875	0.15041	1	-0.2145
	<.0001	0.0667	0.2921		0.1307
인건비	0.26942	0.18382	0.05185	-0.21446	1
	0.0559	0.1966	0.7178	0.1307	

<표 11-4> 준정부 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 93 H0: Rho=0 가정하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.65863	0.79139	0.42242	0.18937
		<.0001	<.0001	<.0001	0.0691
매출액	0.65863	1	0.84365	0.70175	0.06344
	<.0001		<.0001	<.0001	0.5458
비용	0.79139	0.84365	1	0.53163	0.05847
	<.0001	<.0001		<.0001	0.5777
정원	0.42242	0.70175	0.53163	1	-0.1304
	<.0001	<.0001	<.0001		0.2128
인건비	0.18937	0.06344	0.05847	-0.1304	1
	0.0691	0.5458	0.5777	0.2128	

<표 11-5> 준정부-연기금 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 40 H0: Rho=0 가정 하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.65233	0.64853	0.13493	0.33525
		<.0001	<.0001	0.4065	0.0345
매출액	0.65233	1	0.75811	0.63747	-0.3154
	<.0001		<.0001	<.0001	0.0474
비용	0.64853	0.75811	1	0.5309	0.05089
	<.0001	<.0001		0.0004	0.7552
정원	0.13493	0.63747	0.5309	1	-0.6775
	0.4065	<.0001	0.0004		<.0001
인건비	0.33525	-0.3154	0.05089	-0.67752	1
	0.0345	0.0474	0.7552	<.0001	

<표 11-6> 중소형-검사검증 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 31 H0: Rho=0 가정 하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.89545	0.60317	-0.05715	0.5273
		<.0001	0.0003	0.7601	0.0023
매출액	0.89545	1	0.82311	0.29155	0.62211
	<.0001		<.0001	0.1115	0.0002
비용	0.60317	0.82311	1	0.44055	0.696
	0.0003	<.0001		0.0131	<.0001
정원	-0.0572	0.29155	0.44055	1	-0.1185
	0.7601	0.1115	0.0131		0.5255
인건비	0.5273	0.62211	0.696	-0.11849	1
	0.0023	0.0002	<.0001	0.5255	

<표 11-7> 중소형-문화국민생활 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 62 H0: Rho=0 가정하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.65934	0.75569	0.47148	0.43191
		<.0001	<.0001	0.0001	0.0005
매출액	0.65934	1	0.95759	0.51148	0.55248
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
비용	0.75569	0.95759	1	0.47751	0.47476
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
정원	0.47148	0.51148	0.47751	1	0.4144
	0.0001	<.0001	<.0001		0.0008
인건비	0.43191	0.55248	0.47476	0.4144	1
	0.0005	<.0001	<.0001	0.0008	

<표 11-8> 중소형-산업진흥 유형에 대한 상관관계 분석

피어슨 상관 계수, N = 105 H0: Rho=0 가정하에서 Prob >  r					
	자산	매출액	비용	정원	인건비
자산	1	0.55497	0.45559	0.2926	0.39905
		<.0001	<.0001	0.0025	<.0001
매출액	0.55497	1	0.40382	0.47007	0.20887
	<.0001		<.0001	<.0001	0.0325
비용	0.45559	0.40382	1	0.40223	0.2473
	<.0001	<.0001		<.0001	0.011
정원	0.2926	0.47007	0.40223	1	0.2005
	0.0025	<.0001	<.0001		0.0403
인건비	0.39905	0.20887	0.2473	0.2005	1
	<.0001	0.0325	0.011	0.0403	

### 제 3 절 기관 유형별 분석모델 설정

앞의 상관관계 분석결과를 토대로 다중공선성으로 인한 문제를 통제하기 위하여 각 독립변수간의 0.5이상의 상관관계가 존재하는 경우 각 상대 독립변수들을 제외한 패널회귀식 모델을 구성하여 분석을 진행하기로 한다. 독립변수들간의 상관관계의 양태가 각 모델별로 조금씩 다르게 나타나고 있으므로 전체를 대상으로 한 모델과 각 유형별 모델을 상관관계 양태에 따라 달리 구성하였다. 기본 모델은 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비를 독립변수로 하고 경영평가 등급 점수를 종속변수로 하는 것으로 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

#### 1. 전체를 대상으로 하는 모형 : 모델1

전체유형을 대상으로 하는 모형은 인건비를 제외한 자산, 매출액, 비용, 정원 등 4개 독립변수가 각각 상호간에 0.5이상의 상관관계를 나타내고 있으므로 아래와 같이 4개의 모형을 별도로 구성하여 분석을 진행하였다. 독립변수들간의 상관관계에 의한 다중공선성을 피하기 위하여 자산, 매출액, 비용, 정원을 각각 별도로 배치되도록 하였으며, 인건비는 모든 변수와의 상관관계가 0.5미만이므로 각 수식에 포함하여 분석을 진행하기로 한다.

$$\text{모델 1-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 1-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 1-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 1-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$



## 2. 공기업1 유형 : 모델2

공기업2 유형의 경우 상관관계 양태는 기본적으로 전체를 대상으로 하는 것과 동일하며, 다만 각 변수들간의 상관관계 정도만 차이가 있을 뿐이다. 따라서 아래 4개의 모형은 전체를 대상으로 하는 모델1의 산식과 동일하게 구성하였다.

$$\text{모델 2-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 2-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 2-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 2-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 3. 공기업2 유형 : 모델3

공기업2 유형의 경우 자산과 정원, 매출액과 비용간의 상관관계를 고려하기 위하여 아래와 같이 각각의 변수가 서로 포함되지 않도록 4개의 모델로 구성하였다.

$$\text{모델 3-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 3-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 3-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 3-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 4. 준정부 유형 : 모델4

준정부 유형의 경우 자산, 매출액, 비용간에 상호 상관관계가 있고, 매출액, 비용, 정원간에 상호 상관관계가 있으므로 아래와 같이 4가지 모델로 구성하였다.

$$\text{모델 4-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 4-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 4-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 4-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 5. 준정부-연기금 유형 : 모델5

준정부-연기금 유형의 경우 정원과 인건비간의 0.5이상의 상관관계를 제외하면 변수들간의 기본적인 상관관계 양태는 모델4인 준정부 유형과 동일하다. 따라서 아래와 같이 상기 모델4에서 정원-인건비 관련 구성을 제외한 3가지 모델로 구성하였다.

$$\text{모델 5-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 5-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 5-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 6. 중소형-검사검증 유형 : 모델6

중소형-검사검증 유형의 경우 정원을 제외한 자산, 매출액, 비용, 인건비 등 4개 변수가 상호간 각각 0.5이상의 상관관계를 보이고 있다. 따라서 아래와 같이 4개의 모델로 구성하였다.

$$\text{모델 6-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \epsilon$$

$$\text{모델 6-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \epsilon$$

$$\text{모델 6-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \epsilon$$

$$\text{모델 6-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 7. 중소형-문화국민생활 유형 : 모델7

중소형-문화국민생활 유형의 경우 자산은 매출액, 비용과 각각 0.5이상의 상관관계가 있고, 또한 매출액은 비용, 정원, 인건비와 각각 0.5이상의 상관관계가 존재한다. 따라서 상관관계 변수들간의 다중공선성을 배제하기 위하여 다음과 같이 4가지 모델을 구성하였다.

$$\text{모델 7-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 7-2 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 7-3 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \epsilon$$

$$\text{모델 7-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 8. 중소형-산업진흥 유형 : 모델8

마지막으로 중소형-산업진흥 유형의 경우 자산과 매출액 변수만 0.5이상의 상관관계가 있고 나머지 변수는 0.5미만이거나 상관관계가 유의미하지 않음을 보이고 있다. 따라서 아래와 같이 4가지 모형으로 나누어 각각 분석하기로 한다.

$$\text{모델 8-1 : } Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 8-2 : } Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 8-3 : } Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

$$\text{모델 8-4 : } Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$$

## 제 4 절 패널회귀분석 결과

본 연구에서 사용한 패널회귀분석은 횡단면분석이나 시계열분석 단독으로는 통제 불가능한 누락변수를 처리해 주는 장점이 있는 것으로 알려져 있다. 분석방법은 누락변수를 제어하기 위한 오차항 고려방식에 따라 일원분석(One-way Error Component Regression Model)과 이원분석(Two-way Error Component Regression Model)으로 나누어지며, 오차항에 대한 가정에 따라 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)으로 나누어 진다. 고정효과 모형(Fixed Effect Model)은 시간의 흐름에 따라 변하지 않으면서 관찰되지 않은 특정한 변수가 각 기관마다 잠재해 있다고 가정하는 모델이며, 확률효과 모형(Random Effect Model)은 관찰되지 않은 특정한 변수가 시간의 흐름에 따라 변한다고 가정한다. 이원분석(Two-way Error Component Regression Model)은 기관에 대한 요인분석과 함께 시간의 변화가 가져다 주는 독특한 변화요인을 병행하여 분석한다. 본 논문에서는 일원분석(One-way Error Component Regression Model)에 의하여 각 기관별 특성을 중심으로 상관관계를 분석하기로 한다.

통계분석 프로그램은 SAS 9.3 버전을 사용하였으며, 2007년부터 2011년까지 최근 5년간의 경영평가 결과자료를 대상으로 하였다. 독립변수인 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비의 경우 공공기관 정보공개 시스템인 알리오 시스템에 게시된 자료를 활용하였으나, 일부 기관에 대한 자료는 부분적으로 공란으로 남아 있어 자료 확보가 곤란하였다. 이 경우 각 독립변수의 자료가 하나라도 공란인 경우 분석상의 왜곡을 최소화하기 위하여 분석대상에서 제외하였다. 종속변수의 경우 앞부분에서 언급하였듯이 최종 경영평가 발표 등급을 참조하여 이를 1~6점까지 점수화한 계량수치를 사용하였다. 통합기관의 경우 별개 기관으로 간주하여 분석을 진행하였으며, 다만 최종연도인 2011년에 통합기관으로 출범하거나 처음으로 평가를 받게 된 경우 시계열관련 자료가 2개 미만으로서 의미를 갖기 어려우므로 분석대상에서 제외하였다. 결과적으로 본 연구에서는 2개년도 이상 시계열 자료가 확보된 기관을 대상으로 하고 각 년도의 독립변수가 하나라도 누락되지 않고 온전하게 확보된 레코드만을 선정하여 최종 434개의 자료를 대상으로 통계 분석을 진행하였다.

패널회귀분석에서 제공하는 2가지 모델중 어느 모델을 선정하여 분석을 하는 것이 보다 적합한지를 판단하기 위해서는 변수 특성에 대한 연구자 개인의 직관적인

판단을 적용하여 선정하는 경우도 있으나, 본 연구에서는 1차적으로 통계프로그램을 통한 F-test 및 하우스만 테스트를 활용하여 모델적합도를 살펴보고 이를 종합하여 분석모형을 선정하였다. 통계 프로그램(Sas 9.3버전)을 통하여 각 기관유형별로 설정된 분석모형에 대하여 고정효과 모형에 대한 F-test와 확률효과 모형에 대한 하우스만 검정을 실시하고, 이와 동시에 유의수준 5%수준에서 각 독립변수에 대한 통계적 유의미성을(유의미성 여부를 기준으로 ○,×로 정리) 살펴보았는데, 그 결과는 아래 <표 12>와 같다. 표에서 알 수 있듯이 전체대상 분석을 제외하면 하우스만 테스트결과 일관되게 유의미하지 않음을 보임으로써 분석모형 적합도가 가장 높게 나타난 모형은 확률효과 모형이었으며, 따라서 이후 본 연구에서는 확률효과 일원분석 모형을 기준으로 하여 분석을 진행하기로 한다. 아래 표에서 고정효과 모형의 경우 F-테스트 결과 “×”표시는 유의미한 값이 나오지 않아 고정효과가 없는 것을 나타내며, 결과적으로 모델별로 고정효과가 없는 경우가 많아 고정효과 모형을 적용하지 않고 확률효과 모형을 적용하게 되었다. 확률효과 모형에서 “H”는 하우스만 검정으로서 패널분석의 경우 하우스만 검정값이 유의미하지 않을 경우(“×”표시) 시간의 흐름에 따라 변하는 관찰되지 않는 특정한 변수가 독립변수들과 상관관계가 없음을 나타내는데, 이 경우 고정효과 모형보다는 자유도 등 통계자료의 효율성이 보다 유리한 확률효과 모형을 선택하도록 권장된다.

<표 12> 모델별 통계적 유의미성 분석결과 요약표

기관 유형	분석모형 및 적용 독립변수	고정효과 모형		확률효과 모형	
		F	유의미한 변수	H	유의미한 변수
전 체	자산,인건비	○	△인건비	×	자산
	매출액,인건비	○	매출액 △인건비	○	(매출액)
	비용,인건비	○	비용 △인건비	○	(비용)
	정원,인건비	○	△정원	○	-
공기업1	자산,인건비	×	-	×	-
	매출액,인건비	×	-	×	-
	비용,인건비	×	-	×	-
	정원,인건비	○	△정원	×	-

기관 유형	분석모델 및 적용 독립변수	고정효과 모형		확률효과 모형	
		F	유의미한 변수	H	유의미한 변수
공기업2	자산,비용,인건비	○	△비용	×	-
	매출액,정원,인건비	○	-	×	-
	비용,정원,인건비	○	△비용	×	△비용
	정원,인건비	○	-	×	-
준정부	자산,정원,인건비	○	-	×	-
	매출액,인건비	○	-	×	-
	비용,인건비	○	-	×	-
	정원,인건비	○	-	×	-
준정부 -연기금	자산,정원,인건비	×	자산	×	자산, △인건비
	매출액,인건비	×	매출액	×	-
	비용,인건비	×	비용, △인건비	×	비용
중소형 -검사검증	자산,정원	×	-	×	-
	매출액,정원	×	-	×	-
	비용,정원	×	-	×	-
	정원,인건비	×	-	×	-
중소형 -문화국민 생활	자산,정원,인건비	×	-	×	-
	비용,정원,인건비	×	-	×	-
	매출액	×	-	×	-
	정원,인건비	×	-	×	-
중소형 -산업진흥	자산,비용, 정원,인건비	×	△인건비	×	-
	매출액,비용, 정원,인건비	×	-	×	-
	비용,정원,인건비	×	비용	×	-
	정원,인건비	×	-	×	-

\* 주 : F는 고정효과 모형의 적합도를 나타내는 F-test값의 유의미 여부, H는 하우스만 테스트의 유의미 여부, 유의미한 변수는 5% 유의수준에서 유의미한 독립변수를 표시하였고, ‘△’는 역방향 관계성을 나타내며, ( )안에 표시된 독립변수는 유의미하지만 하우스만 테스트 결과 유효성이 없는 경우를 나타냄.

확률효과 일원분석모형의 분석결과를 살펴보면, 전체를 대상으로 할 경우 자산만이 경영평가 결과와 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 나타나고 있다. 매출액, 비용의 경우 하우스만 테스트 결과 관찰되지 않는 특정한 변수가 독립변수들과 상관관계를 나타내므로 외견상 유의미한 것으로 나타나고 있지만 유효성이 없는 것으로 해석한다.

개별 유형별로 나누어 분석한 결과는 공기업 유형2(비용)와 준정부-연기금 유형(자산, 인건비, 비용)을 제외한 공기업1, 준정부, 중소형-검사검증, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥 유형 등에서는 어떠한 독립변수도 유의미한 관계를 보여주지 못하고 있다. 패널회귀분석에서 도출된 각 독립변수의 유의미성 여부에 대한 유형별 분석결과를 요약하면 <표13>와 같다. ‘유형별’ 구분은 평가군에 따라 분리되는 기관유형을 나타내고 ‘모델번호’는 각 유형별 독립변수들의 다중공선성을 피하기 위해 분리해서 설정한 하부모델들을 나타낸다. 각 해당모델들에 관여된 독립변수는 비교란에 모두 표시하였으며, 분석결과 유의미한 변수가 1개 이상 있고 하우스만 테스트 결과를 만족한 경우 검정결과에 “○”표시를 하였다. ‘유의미한 변수’란에는 관련 독립변수 중에서 유의수준 5% 범위내에서 유의미한 통계값을 나타내는 독립변수를 표시하였다.

<표 13> 패널회귀분석 결과 요약표

유형별	분석모델 번호	검정결과	유의미한 변수	비교 (관련 독립변수)
전 체	1-1	○	자산	자산,인건비
	1-2	×	(매출액)	매출액,인건비
	1-3	×	(비용)	비용,인건비
	1-4	×	-	정원,인건비
공기업1	2-1	×	-	자산,인건비
	2-2	×	-	매출액,인건비
	2-3	×	-	비용,인건비
	2-4	×	-	정원,인건비
공기업2	3-1	×	-	자산,비용,인건비
	3-2	×	-	매출액,정원,인건비
	3-3	○	△비용	비용,정원,인건비
	3-4	×	-	정원,인건비
준정부	4-1	×	-	자산,정원,인건비

유형별	분석모델 번호	검정결과	유의미한 변수	비고 (관련 독립변수)
	4-2	×	-	매출액,인건비
	4-3	×	-	비용,인건비
	4-4	×	-	정원,인건비
준정부 -연기금	5-1	○	자산, △인건비	자산,정원,인건비
	5-2	×	-	매출액,인건비
	5-3	○	비용	비용,인건비
중소형 -검사검증	6-1	×	-	자산,정원
	6-2	×	-	매출액,정원
	6-3	×	-	비용,정원
	6-4	×	-	정원,인건비
중소형 -문화국민 생활	7-1	×	-	자산,정원,인건비
	7-2	×	-	비용,정원,인건비
	7-3	×	-	매출액
	7-4	×	-	정원,인건비
중소형 -산업진흥	8-1	×	-	자산,비용, 정원,인건비
	8-2	×	-	매출액,비용, 정원,인건비
	8-3	×	-	비용,정원,인건비
	8-4	×	-	정원,인건비

\* 주 : ‘△’는 역방향 관계성을 나타내며, ( )안에 표시된 독립변수는 유의미하지만 하우즈만 테스트 결과 유효성이 없는 경우를 나타냄.

확률효과모형을 사용하여 각 독립변수들의 상관계수 등을 유형별로 분석한 패널 회귀분석 결과에 대해서는 본 논문 부록에 별도의 표로 정리하였다.



## 제 5 절 가설의 검정 및 분석결과의 해석

본 연구에서는 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비(평균인건비) 등 기관특성이 경영평가 결과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 내용으로 하여 5개의 가설을 설정하였다. 이들 가설에 대한 검증을 위해서는 패널회귀 분석에서 정리된 유의미성 여부에 더하여 경영평가 결과에 양의 영향을 미치는지 아니면 반대로 음의 영향을 미치는지를 추가적으로 분석하는 것이 필요하다. 패널회귀분석 결과를 종합하여 가설들을 기준으로 각 독립변수들의 영향의 방향을 유의미한 변수들을 중심으로 정리하면 <표 14>와 같다. 분석모델은 각 기관유형별로 독립변수들의 다중공선성을 피하기 위하여 설정한 하부모델들을 sub1~sub4까지 4개로 나누어 정리하였다.

<표 14> 가설의 검정

가 설	기관유형	분석 모델				채택 여부	비 고
		sub1	sub2	sub3	sub4		
<가설1> 기관의 자 산 규 모 가 클수록 평 가 결과 등 급이 높을 것이다.  (자산)	전체	0.134744 **				○	
	공기업1	0.010163				×	
	공기업2	0.028886				×	
	준정부	0.135776				×	
	준정부- 연기금	1.715032 ***				○	
	중소형- 검사검증	1.126898				×	
	중소형- 문화국민	0.132353				×	
	중소형- 산업진흥	0.164421				×	
<가설2> 기관의 매 출액 규모 가 클수록 평가 결과 등급이 높 을 것이다.  (매출액)	전체		0.209064 (***)			×	
	공기업1		0.039543			×	
	공기업2		-0.87487			×	
	준정부		0.14296			×	
	준정부- 연기금		0.702386			×	
	중소형- 검사검증		2.595585			×	

가 설	기관유형	분석 모델				채택 여부	비 고
		sub1	sub2	sub3	sub4		
	중소형-문화국민			0.224022		×	
	중소형-산업진흥		0.239926			×	
<가설3> 기관의 비용 규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다. (비용)	전체			0.206291 (***)		×	
	공기업1			-0.0527		×	
	공기업2	-1.08697		-1.81719 ***		×	
	준정부			0.215947		×	
	준정부-연기금			0.942457 ***		○	
	중소형-검사검증			1.221867		×	
	중소형-문화국민		0.202619			×	
	중소형-산업진흥	0.719803	0.274193	0.413304		×	
<가설4> 기관의 정원 규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다. (정원)	전체				-0.0104	×	
	공기업1				-2.71428	×	
	공기업2		-0.91558	-1.44561	-1.37245	×	
	준정부	-0.09382			-0.01069	×	
	준정부-연기금	-1.32145				×	
	중소형-검사검증	-5.27489	-5.83959	-3.52234	-3.06182	×	
	중소형-문화국민	0.379697	0.334265		0.49781	×	
	중소형-산업진흥	-0.9283	-0.26563	-0.28903	-0.00607	×	
<가설5> 기관의 1인당 평균인건비 규모가 클수록 평가 결과 등급이 높을 것이다.	전체	-0.00031	-0.00047	-0.0005	-0.01082	×	
	공기업1	-0.03402	-0.03465	-0.03444	-0.10797 *	×	
	공기업2	0.017727	0.015543	0.012717	-0.01668	×	
	준정부	0.009446	0.0074	0.010858	0.01422	×	
	준정부-연기금	-0.07123 **	-0.03239	-0.03296		×	
	중소형-검사검증				-0.02294	×	

가 설	기관유형	분석 모델				채택 여부	비 고
		sub1	sub2	sub3	sub4		
(인건비)	중소형-문화국민	0.000525	-0.00073		0.002557	×	
	중소형-산업진흥	-0.03412	-0.01568	-0.01032	-0.00502	×	

\*<0.1, \*\*<0.5, \*\*\*<0.01

\* 주 : ( )안에 표시된 별표는 유의미하지만 하우스만 테스트 결과 유효성이 없는 경우를 나타냄.

가설들에 대한 검정결과를 보면 독립변수에 따라 그리고 유형별 분석에 따라 결과가 다르게 나타나고 있는 것을 알 수 있다. ‘기관의 자산규모가 클수록 평가 결과 점수가 높을 것이다’라는 가설1의 경우 전체기관을 대상으로 분석한 경우 유의미하였으나, 각 유형별 분석의 경우 준정부-연기금 유형을 제외한 나머지 6개 유형에서 유의미한 결과를 보여주지 못했다. ‘기관의 매출액 규모가 클수록 평가 결과 점수가 높을 것이다’라는 가설2의 경우에는 전체기관을 대상으로 한 경우 유의미하지만 하우스만 검정결과 유효성을 상실함에 따라 각 유형별 분석을 포함하여 어느 경우도 유의미한 값을 나타내지 못하고 있다. ‘기관의 비용 규모가 클수록 평가 결과 점수가 높을 것이다’라는 가설3의 경우 전체기관을 대상으로 하는 경우 매출액에서와 마찬가지로 하우스만 검정결과 유효성 상실로 기각되며, 따라서 준정부-연기금 유형의 경우에만 유의미한 값을 나타내고 있다. 공기업2 유형의 경우 비용과의 상관관계가 유의미하지만 정반대의 방향으로 나타나고 있어 가설에 배치되고 있다. 정원규모와의 상관관계인 가설4의 경우 어떤 유형의 경우에도 유의미한 값을 보여주지 못하고 있으며, 마지막으로 본 연구에서 추가분석 대상으로 포함한 평균인건비와의 상관관계인 가설5의 경우 준정부-연기금 유형의 경우에서만 유의수준 5% 이내의 상관관계를 나타내고 있으나 역방향의 관계성을 보여 기각된다.

상기 결과들을 종합하여 보면 자산, 비용의 경우에만 일부 상관관계를 보이고 있고 나머지 매출액, 정원, 인건비의 경우 전혀 관련성이 없거나 가설과는 반대방향의 영향을 미치고 있는 것으로 나타나고 있음을 알 수 있다. 특히, 음의 상관관계를 보이는 공기업2 유형의 비용과 준정부-연기금 유형의 인건비 등 2가지를 제외한다면 준정부-연기금 유형을 제외한 나머지 6개 유형에서 기관특성 변수 모두가 유의미한

영향이 없는 것으로 나타나고 있음을 알 수 있다.

한편 준정부-연기금 유형의 경우 다른 유형들과 달리 자산, 비용에 대해서 양의 상관관계를, 인건비에 대해서 음의 상관관계를 보이고 있어 타 유형과는 매우 다른 형태를 보이고 있다. 이와 관련하여 다른 유형과 차별화된 평가지표상의 특징을 찾아볼 수 있었는데, 타 유형의 재무예산성과 지표가 연기금 유형에서는 전혀 다르게 적용되고 있는 것을 알 수 있었다. 다른 유형에서 적용되는 재무예산 성과지표의 경우 총자산회전율, 이자보상비율, 부채비율, 사업비집행율 등 사업의 직접적 성과와는 다른 성격의 간접적 성과 또는 기관특성에 따라 조금씩 다르게 나타날 수 있는 기관특성 지표임에 대비해 연기금 유형의 경우 상기 재무예산성과가 기금운용성 과로 대체되어 적용되고 있다. 기금운용성과 지표는 연기금 운용 기관의 특성상 사업의 직접적 성과에 해당하는 것으로 볼 수 있으며, 타 유형에서 재무예산성과지표를 통해 기관특성이 일부 반영된 것과 달리 기금운용성과 측정을 통해 사업성과 지표가 강화되는 방향으로 작용했을 것으로 추정된다. 이러한 평가지표상의 특징에 따라 연기금 유형의 경우 상대적으로 자산, 비용과 같은 기관특성지표의 영향을 더 받고 있는 것으로 분석된다.

본 연구에서 추가적으로 분석대상에 포함한 독립변수인 인건비의 경우 가설과는 달리 영향이 없거나 연기금 유형에서 나타나고 있듯이 역방향의 관계성을 보이고 있다. 연기금 유형에서만 인건비라는 기관특성지표가 유의미한 관계성을 보이는 것은 상기 자산, 비용의 경우에서와 마찬가지로 평가지표상의 특징으로부터 기인하는 것으로 설명이 가능할 것이다. 다만 인건비가 역의 관계성을 보이는 것은 높은 인건비가 주는 직원만족도 상승을 통한 경영효율 제고효과 보다는 낮은 인건비가 주는 경영성과 제고를 통한 경영인센티브 추구동기가 상대적으로 더 강하게 작용하는 것으로 추정된다.

## 제 6 절 독립변수의 순위에 의한 평가결과와의 상관성 분석

지금까지 분석에서는 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비 등 독립변수가 평가결과에 영향을 미치는지에 대한 분석을 위하여 독립변수의 규모 편차에 관계없이 있는 그대로의 자료(자산, 매출액, 비용, 정원의 경우 로그치환 적용)를 적용하여 분석하였다. 그러나 실제 공공기관 경영평가 위원회에서 순위를 결정하는 경우, 독립변수들이 성과에 미치는 영향이 있을 경우 그 영향은 각 독립변수의 절대량의 차이가 세세하게 고려되기 보다는, 상대적인 크기 또는 순위에 따라 영향을 미친다고 봄이 더욱 타당할 것이다. 이러한 시각은 정확한 수치에 근거한 계량지표보다 비계량 지표의 비중이 최근 들어 낮아지고는 있지만 기관유형별로 40~70%로 여전히 높다는 점에서 볼 때에도 설득력이 있어 보인다. 따라서 여기에서는 각 독립변수들의 순위를 기준으로 경영평가 결과와의 상관성을 분석함으로써 평가위원들의 등급결정 방식에 대한 고려를 변수조정을 통해 분석모델에 반영할 경우 어떠한 새로운 상관관계가 있는지를 살펴보고자 한다.

이를 위하여 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비 등 5개 독립변수를 크기 순위로 치환하여 분석하였다. 순위는 각 기관유형별 및 각 연도별 구분에 의한 해당 독립변수들의 크기에 따른 오름차순 결과 값을 적용하였다. 또한 다중공선성 문제를 고려하기 위하여 각 독립변수의 순위값에 대해 변수간의 상관관계를 분석하여 0.5가 넘을 경우 상호 배제하는 방식으로 모델을 구성하여 분석하였다. 분석모형은 전체기관을 대상으로 한 4개 모델과 7가지 기관유형 구분에 의한 30개 모델 등 총 34개 모델로 구성하였으며 모델구성 및 분석결과는 아래 <표 15>와 같다. 독립변수들간의 상관관계는 순위치환 전의 상관관계와 다르게 나타났으며, 이에 따라 구성되는 분석모델도 차이를 보이고 있다.

<표 15> 독립변수 순위 적용에 따른 영향 분석

기관유형	분석모델 및 적용 독립변수	고정효과 모형		확률효과 모형	
		F	유의미한 변수	H	유의미한 변수
전 체	자산	○	자산	×	자산
	매출액,인건비	○	매출액, △인건비	×	매출액

기관유형	분석모델 및 적용 독립변수	고정효과 모형		확률효과 모형	
		F	유의미한 변수	H	유의미한 변수
	비용,인건비	○	비용	×	비용
	정원,인건비	○	정원	×	정원
공기업1	자산,인건비	○	△인건비	×	△인건비
	매출액,인건비	○	△인건비	×	△인건비
	비용,인건비	○	△인건비	×	△인건비
	정원,인건비	○	△인건비	×	△인건비
공기업2	자산,매출액,정원,인건비	○	-	×	-
	매출액,정원,인건비	○	-	×	-
	비용,정원,인건비	○	△인건비	×	-
	정원,인건비	○	△인건비	×	-
준정부	자산	○	-	×	-
	매출액	○	-	×	-
	비용	○	-	×	-
	정원	○	-	×	-
	인건비	○	-	×	인건비
준정부 -연기금	자산,인건비	○	-	×	△인건비
	매출액,인건비	○	△인건비	×	△인건비
	비용, 인건비	○	△인건비	×	△인건비
	정원,인건비	○	△인건비	×	△인건비
중소형 -검사검증	자산	×	-	×	-
	매출액	×	-	×	-
	비용	×	-	×	-
	정원	×	-	×	-

기관유형	분석모델 및 적용 독립변수	고정효과 모형		확률효과 모형	
		F	유의미한 변수	H	유의미한 변수
	인건비	×	—	×	—
중소형 -문화국민 생활	자산,인건비	×	—	×	—
	매출액	×	—	×	매출액
	비용,인건비	×	—	×	비용
	정원,인건비	×	—	×	—
중소형 -산업진흥	자산,비용,정원	×	—	×	정원
	매출액,인건비	×	—	×	매출액
	비용,인건비	×	—	×	비용
	정원,인건비	×	—	×	정원

\* 주 : F는 고정효과 모형의 적합도를 나타내는 F-test값의 유의미 여부, H는 하우즈만 테스트의 유의미 여부, 유의미한 변수는 5% 유의수준에서 유의미한 독립변수를 표시하였고, ‘△’는 역방향 관계성을 나타냄.

분석결과 각 독립변수를 순위로 하여 분석한 결과와 원 자료를 대상으로 한 결과를 비교해 보면, 전체를 대상으로 하는 분석과 유형별 구분 분석의 경우 모두 상당히 다른 결과를 보여주고 있다. 전체를 대상으로 한 분석에서는 유의미한 변수가 순위 취환 전 분석에서 1개(자산)였던 것이, 순위 취환 후에는 인건비를 제외한 모든 변수인 4개(자산, 매출액, 비용, 정원)로 확대되었다. 유형별 분석에서는 순위 취환 전과 후가 동일하게 유의미한 변수가 없는 것으로 나타난 중소형-검사검증 유형을 제외하고는 6개 모델 전부가 순위치환 후 분석에서 상당히 다른 분석결과를 보이고 있다.

먼저, 전체자료를 대상으로 한 분석의 경우 순위를 명확히 정해줄 경우 인건비를 제외한 4개 독립변수가 모두 유의미한 상관관계를 보이고 있다. 이는 순위라는 이전과 다른 속성으로 변경된 독립변수의 적용이 분석대상 자료량이 전체로 확대됨에 따라 경영평가 결과에 영향관계를 강화하는 방향으로 작용하고 있는 것으로 해석된다. 인건비의 경우에는 공기업1 유형 및 준정부-연기금 유형의 역방향 상관관계가 준정부 유형에서의 정방향 상관관계와 상쇄되어 유의미한 상관관계가 없어진 것으

로 추정된다.

공기업1 유형의 경우 인건비에 대해서만 강한 역의 상관관계를 보이고 있는데, 이는 평균인건비가 낮을수록 경영평가 결과에 따라 주어지는 인센티브에 대한 동기 부여가 상대적으로 강하게 작용하여 평가결과에 영향을 미치는 것으로 추론할 수 있을 것이다. 특이할 점은 공기업1 유형의 경우 전체 7개 유형중에서 인센티브 평균금액이 약 13백만원으로 가장 높다는 것이 이러한 맥락에서 일치하고 있다는 점이다.

<표 16> 기관유형별 평균 경영평가 인센티브

기관 유형	경영평가 인센티브 평균 금액(백만원)
전체	5.3
공기업1 유형	12.7
공기업2 유형	10.5
준정부 유형	4.3
준정부-연기금 유형	3.3
중소형-검사검증	2.5
중소형-문화국민생활	2.7
중소형-산업진흥	3.2

공기업2 유형의 경우 순위를 적용하기 전에 음의 상관관계를 보였던 비용이 순위를 적용하여 분석했을 경우 더 이상 유의미하지 않음을 보여주고 있다. 이는 다소 유의미한 상관관계가 불완전하게 나타났던 것이 순위를 정해줌에 따라 없어진 것으로 보인다.(순위 치환전 분석에서 비용은 2개의 하부모델 중 1개에서만 유의미하였음)

준정부 유형의 경우 순위를 정하기 전에는 나타나지 않았던 인건비 변수가 순위를 정한 후 상관관계를 보이고 있다. <표 10-2>의 기초통계량에서 보여주는 준정부 유형에서의 인건비 변수의 특징을 살펴보면, 준정부 유형의 경우, 2008년부터 비계량지표 평가를 하지 않고 계량평가만을 적용받고 있는 중소형 유형을 제외할 경



우 분석대상 자료수가 93개로 가장 많음을 알 수 있으며, 또한 중소형 유형을 제외할 경우 표준편차가 약 12백만원으로 가장 크며, 평균은 가장 낮음을 알 수 있는데, 이러한 특징이 부분적으로 다른 유형에서 역방향으로 나타나거나 드러나지 않은 인건비와의 상관관계가 준정부 유형에서만 정의 상관관계로 나타나는데 기여한 것으로 추정된다.

준정부-연기금 유형의 경우 순위에 의해 분석할 경우 자산, 비용에 대한 상관관계가 없어졌으며, 인건비에 대한 역의 상관관계만 동일하게 유지되고 있다. 이는 순위치환전 분석에서 보여주었던 준정부-연기금 유형이 갖는 다른 유형과 다른 지표 특성, 즉, 기관특성 지표대신 자금운용성과 지표가 포함되는 지표구성상의 특징으로 인한 영향요인이 순위에 의한 분석에서는 실제 데이터가 자료간의 편차가 적은 단순 순위로 치환됨에 따라 완화된 것으로 추정된다. 인건비의 역방향 상관관계는 하부모델 4개중 4개 모두에서 유의미하게 나타나고 있어 순위로 변경 분석 후 오히려 상관관계가 명확하게 나타나고 있다.

중소형-문화국민생활 유형과 중소형-산업진흥 유형의 경우 순위치환전의 분석에서는 나타나지 않았던 독립변수들의 유의미한 상관관계가 순위로 변경하여 분석했을 경우 나타나고 있다. 이들 2가지 유형의 경우 <표 10-1> 기초통계량에서 나타나고 있듯이 유의미한 상관관계가 전혀 나타나지 않은 중소형-검사검증 유형에 비해 매출액, 비용, 정원 등 3개 변수 모두 표준편차가 상대적으로 크게 나타나고 있음을 알 수 있으며, 분석대상 자료 갯수도 2~3배로 많은 특징을 보이고 있다. 이러한 표준편차 차이의 경우 순위로 변경시 거의 없어지는데, 오히려 상관관계를 강화하는 역할을 한 것으로 보인다. 한편, 중소형 유형의 경우 2008년도부터 비계량지표가 없어지고 계량지표에 의한 평가만을 받고 있다는 것을 감안할 경우, 매출액, 비용(문화국민생활, 산업진흥 유형), 정원(산업진흥 유형)에 대한 유의미한 상관관계가 계량, 비계량 구분에 관계없이 나타날 수 있음을 보여주고 있다.

아래 <표 16>은 독립변수를 순위로 치환하기 전과 후의 분석결과를 유의미한 독립변수를 중심으로 정리한 것이다.

<표 17> 독립변수 순위 적용 전후 비교

기관 유형	분석결과 유의미한 변수(확률효과 모형)	
	원래의 독립변수	순위 치환후 독립변수
전체	자산	자산, 매출액, 비용, 정원
공기업1 유형	-	△인건비
공기업2 유형	△비용	-
준정부 유형	-	인건비
준정부-연기금 유형	자산, 비용, △인건비	△인건비
중소형-검사검증	-	-
중소형-문화국민생활	-	매출액,비용
중소형-산업진흥	-	매출액,비용,정원

## 제 6 장 결 론

### 제 1 절 연구의 결과

본 연구에서는 경영실적외의 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비 등 기관특성이 경영평가 결과에 미치는 영향을 연구하기 위하여 2007년부터 2011년까지의 최근 5개년간의 경영평가 결과를 패널분석을 통하여 분석하였다. 5개년도 자료에 대하여 정리한 결과 11개 기관유형으로 분류하였으나 본 연구에서는 분석대상 자료확보 수량의 한계를 감안하고 분석의 유효성을 확보하기 위하여 유사 기관분류를 통합하여 7개 유형으로 재분류하여 분석하였다. 또한 선행연구(오윤미, 2010)의 사례를 참고하여 각 독립변수간의 다중공선성 문제를 최대한 배제되도록 각 변수간의 상관관계가 0.5이상인 변수는 제외하도록 기관 유형별 하부 분석모형을 구성하여 분석하였다. 추가적으로 공공기관 경영평가위원회의 평가등급 결정시 독립변수들이 고려되는 방식의 차이가 가져오는 상관관계를 알아보기 위해 각 독립변수들을 순위로 변경한 후 분석하였다.

분석결과 독립변수를 순위로 변경하여 분석하기 전과 후의 상관관계성이 매우 다르게 나타나고 있는데, 유형별 분석의 경우, 순위 변경전 분석에서는 공기업2 및 준정부-연기금 등 2개 유형에서만 일부 독립변수들의 유의미한 상관관계가 나타나고 있고, 순위 변경 후 분석에서는 7개 유형중 공기업2, 중소형-검사검증 등 2개 유형을 제외한 공기업1, 준정부, 준정부-연기금, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥 등 5개 유형에서 부분적으로 독립변수들의 유의미한 상관관계가 나타나고 있다. 한편, 순위 변경 후 분석에서 유의미한 상관관계를 나타낸 5개 유형의 경우에도 본 연구에서 설정한 가설에 부합한 경우는 역방향 상관관계(인건비)를 타나내고 있는 공기업1 및 준정부-연기금 등 2개 유형이 제외되므로, 준정부, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥 등 3개 유형에 그치고 있다.

선행연구에서 다루지 않았던 독립변수인 인건비에 대한 분석의 경우 순위 변경 전과 후를 통틀어 7개 유형분석 중 공기업1, 준정부, 준정부-연기금 등 3개 유형에서 유의미한 영향이 있는 것으로 나타났다. 공기업1 및 준정부-연기금 유형의 경우 음의 상관관계를 보여주고 있는데, 이는 평균인건비가 낮을수록 경영평가 결과에

따라 주어지는 인센티브에 대한 동기부여가 상대적으로 강하게 작용하여 평가결과에 영향을 미치는 것으로 추론할 수 있을 것이다. 그러나 이들 유형에서 보여주었던 역의 상관관계는 가설에서 설정하였던 기관특성으로서의 인건비가 경영평가 결과에 영향을 미치는 영향분석과는 관련성이 적다고 판단되며, 따라서 실제 가설과 부합한 경우는 7개 유형 중 순위적용 분석에서 정방향 관계성을 보여준 준정부 유형 1개에 국한된다.

각 유형별 분석과는 달리 전체 기관을 대상으로 하는 분석에서는 순위로 치환하기 전 분석에서는 자산 1개만이 경영평가 결과에 대하여 유의미한 양의 상관관계를 갖는 것으로 분석되었으나, 순위 치환 후의 분석에서는 자산을 포함하여 매출액, 비용, 정원 등 4개의 독립변수가 유의미한 상관관계를 보이고 있다. 이와 같이 순위 치환 전과 후의 분석결과가 상당히 다른 형태를 보이나, 종합적으로 볼때 전체를 대상으로 한 분석의 경우 일부 또는 상당수의 독립변수들이 경영평가 결과와 유의미한 상관관계가 있음을 알 수 있다. 그러나, 전체적인 분석에서 나타난 자산, 매출액, 비용, 정원 등 독립변수의 유의미한 관계성은 현행 평가제도가 각 유형별로 철저하게 구분하여 평가가 이루어지고 인센티브도 구분 집행된다는 점을 감안할 경우 각 유형별 경쟁 기관들 간에는 유의미한 영향이 없을 것으로 판단된다. 따라서 경영실적 외의 기관특성 변수가 유리한 기관이 평가결과를 유리하게 적용받을 수 있다는 본 연구의 기본 가설은 순위 적용 전의 경우 준정부-연기금 1개 유형, 순위 적용 후의 경우 준정부, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥 등 3개유형의 일부 독립변수를 제외하고는 기각된다고 볼 수 있다. 이를 표(표-18)로 정리하여 가설에 부합한 기관유형과 유의미한 독립변수들의 비율을 살펴보면 순위 적용 전과 후를 모두 감안하여 최대치를 적용하더라도 기관유형별로는 약 43%(3/7 ≒ 43%)로 상당한 관련성을 보이고 있으나 이는 외견상 수치로, 독립변수 기준으로 살펴보면 17%(6/35 ≒ 17%)에 불과하여 가설에서 설정한 기관특성과 경영평가 결과와의 상호 관련성은 매우 부분적임을 알 수 있다.

<표 18> 가설에 부합한 기관유형 및 독립변수 갯수

기관 유형	대상변수 (개)	분석결과 가설에 부합하고 유의미한 변수 갯수	
		순위 적용 전	순위 적용 후
계	35	2	6
공기업1 유형	5	-	-
공기업2 유형	5	-	-
준정부 유형	5	-	1 (인건비)
준정부-연기금 유형	5	2 (자산, 비용)	-
중소형-검사검증	5	-	-
중소형-문화국민생활	5	-	2 (매출액,비용)
중소형-산업진흥	5	-	3 (매출액,비용,정원)

## 제 2 절 시사점

공공기관의 비효율성을 보완하고 경영효율화를 도모하기 위하여 도입된 정부의 공공기관에 대한 경영실적평가 제도가 효율적으로 운영되기 위해서는 경영외적 변수를 최소화하는 방향으로 제도가 보완되어 제도의 실질적인 주체인 공공기관에 종사하는 종업원들의 참여도를 제고하여야 할 것이다. 본 연구에서는 경영실적 외의 변수들이 경영실적 향상 노력과는 무관하게 정부의 경영평가 결과에 영향을 미치는지에 대하여 계량적 가설검증을 통하여 살펴보고자 하였다. 또한 기존연구에서 포함되지 않았던 인건비의 영향요인 분석을 통하여 공공기관 임금구조와 경영평가제도와의 상관성에 대한 분석을 시도하였다.

정부에서는 매년 평가편람 수정을 통하여 정부정책 방향을 반영하는 등 평가지표를 변경하고, 유형별 기관구분 조정 등을 통해 제도개선 및 발전을 도모하고 있지만, 경영실적 외의 기관특성 변수들이 경영평가 결과에 미치는 영향은 일부 선행연구에서와 마찬가지로 본 연구에서도 준정부, 준정부-연기금, 중소형-문화국민생

활, 중소형-산업진흥 등 일부 유형에서 여전히 유의미한 상관관계를 보이고 있어 외적 변수의 영향력이 존재함을 나타내고 있다. 그러나 세부 관련 독립변수의 내용을 살펴보면 대부분의 유의미한 독립변수의 비율이 매우 낮음을 알 수 있으며(최대 약 17%), 이는 지금까지 공공기관 경영평가제도 발전을 위한 제도개선 노력이 적어도 유형별 기관을 구분하여 평가하는 제도적 접근에서는 외적변수의 영향력을 최소화하는 방향으로 비교적 성공적으로 작용하고 있음을 보여준다고 할 수 있다.

일례로 2007년도 공공기관 경영평가 편람상 총 101개 기관의 지표구성 내용을 분석해보면, 크게 종합경영, 주요사업, 경영관리 등 3가지 부문으로 나뉘어져 있는데, 각 기관별로 구성 내용 및 항목이 기본적으로 다른 주요사업 부문을 논외로 하더라도, 종합경영, 경영관리 등 공통지표로 생각되는 부문도 각 기관 특성을 반영하여 유형별 기관별로 세부 지표에 대한 가중치 점수를 달리 적용하고 있는 것을 알 수 있다. 종합경영 부분의 6개 지표의 경우 경영혁신노력, 이사회 및 감사기능관련 평가 등 2개 항목만 일관된 가중치 점수를 유지하고 있고 나머지 4개 항목은 각 기관 및 유형별 특성을 반영하여 가중치 점수를 달리 적용하고 있다. 경영관리부문의 경우 9개 항목 중 보수관리 합리화, 계량인건비, 노사관리 등 3개 항목만 일관된 가중치 점수를 유지하고 있다. 이는 각 기관의 성과지표 도출 한계 등을 고려하고 수익성 보다는 다양한 공익적 활동을 업무내용으로 하는 개별 공공기관의 기관특성을 반영하기 위한 조치로 보여지며, 이러한 과정이 본 연구에서 설정하였던 외적 독립변수의 경영실적에의 영향 요인이 상당부분 줄어들도록 하는데 중요한 역할을 한 것으로 보인다.

한편, 독립변수를 있는 그대로 분석했을 때 나타나지 않았던 상관관계가 순위로 변경하여 분석할 경우에는 나타나거나(준정부, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥 등 3개 유형) 그 반대인 경우도 1개 유형(준정부-연기금 유형)에서 보이고 있는 점에 특히 주목할 필요가 있다. 독립변수들을 순위로 치환한 것이 실제 경영평가 등급결정 과정을 반영하고 있는지 여부에 대해서는 아직 논란의 여지가 있겠지만, 향후 실제 경영평가 과정에 대한 보다 상세한 기초자료가 확보된다면, 평가자료 분석시 보다 유효성 있는 중요한 분석기준이 될 수 있는 가능성이 크다고 보여진다. 무엇보다 기준설정의 변화에 따라 분석결과도 매우 다른 양태를 보이고 있기 때문이다.

준정부-연기금 유형의 경우 순위 적용 전 분석에서 외적변수의 유의미한 상관관

계 및 영향력은 현행 평가지표 체계의 특성상 기관특성 지표가 타 기관 유형에 비해 상대적으로 적게 반영된 결과로 분석되었으며, 이는 지표조정을 통하여 기관특성에 맞는 지표가 좀 더 비중 있게 반영된다면, 외적요인의 영향력이 완화될 수 있는 여지가 충분함을 시사하고 있다. 또한, 각 유형별 지표에 기관특성을 얼마나 충실하게 반영하는가 여부에 따라 기관특성과 같은 외적변수가 경영실적 및 평가결과에 미치는 유의미한 영향관계가 달라질 수 있음을 실증적으로 보여주는 사례라고 할 수 있으며, 향후 평가지표 개선을 검토할 경우 외적변수의 영향요인을 최소화하기 위해서는 여전히 기관특성에 대한 고려가 중요하게 다루어져야 함을 보여주고 있다고 할 수 있다. 한편, 순위 적용 후 관련 독립변수들의 편차로 인한 영향 축소 등으로 인해 상관관계가 더 이상 존재하지 않는 것으로 나타난 것은 정반대의 결과로서 앞에서도 언급하였듯이 본 연구에서 특히 주목을 끄는 부분으로 추가적인 자료축적 및 분석이 필요한 부분으로 판단된다. 순위 적용 전과 후에 대하여 어느 한 쪽을 선택하여야 하는 상황을 상정할 경우, 어느 쪽을 선택하느냐에 따라 그에 따른 처방이 완전히 달라지기 때문이다.

본 연구에서 추가적으로 분석대상에 포함한 인건비의 경우 가설과 부합한 유의미한 상관관계는 1개 유형(준정부)에서만 나타났지만, 공기업1 유형과 준정부-연기금 유형의 경우 역방향 상관관계를 보였다. 특히, 공기업1 유형의 경우 7개 기관유형에서 평균인건비 최대값이 가장 낮고 표준편차도 가장 낮은 변수특성과 함께 경영평가 인센티브는 가장 높은 기관 유형 특성이 반영되어, 인건비가 갖는 직장만족도 내지는 직무만족도 부여 기능 보다는 상대적으로 낮은 인건비를 갖는 기관에서 그것을 상쇄하기 위한 높은 경영인센티브 추구 동기가 더 강하게 작용한 결과를 적어도 외견상으로는 분명하게 나타내 주고 있다. 이는 본 연구에서 설정한 가설과는 관련성이 떨어지지만 경영평가 인센티브가 갖는 긍정적인 역할과 인건비와 인센티브의 관련성 등 효율적인 경영평가 제도운영에 참고할만한 사례라고 생각된다.

종합적으로 볼 때 본 연구에서 가설로 설정하였던 자산, 매출액, 비용, 정원, 인건비 등 ‘기관규모나 인프라가 유리할 경우 경영평가에서도 유리하게 적용 받는다’는 인식은 부분적으로 사실이나 매우 제한적인 것으로 확인되었다. 특히, 분석결과 순위 적용 전의 분석에서 1개 유형(준정부-연기금 유형), 순위 적용 후 3개 유형(준정부, 중소형-문화국민생활, 중소형-산업진흥)의 일부 독립변수에서 유의미한 상관관계를 보이고 있으나, 이러한 인식확산에 가장 큰 계기를 마련한 것으로 보이는 규

모가 큰 기관이 집중되어 있는 공기업1 및 공기업2 유형에서는 그러한 인식이 사실이 아닌 것으로 확인되었다. 비교적 많은 유형에서 유의미한 상관관계를 보여주고 있는 독립변수의 순위취환 후 분석의 경우에서도, 이번 연구에서 추가 분석한 인건비를 제외하면, 중소형 기관 2개(문화국민생활, 산업진흥)를 제외하고는 대부분의 기관유형에서 유의미한 상관관계를 보여주지 못했다. 한편, 기관 전체를 대상으로 분석했을 때 나타나는 외적 변수들의 유의미한 영향관계가 이러한 인식을 확대 재생산했을 가능성도 있으나, 실제 공공기관 경영평가 체계는 전체에 대한 평가가 아닌 각 기관의 특성을 고려한 유형별 구분된 평가체계이므로, 이러한 가정과 인식은 대부분 실제와 다른 것임을 알 수 있다. 다만 각 기관에 대한 지표구성 및 가중치 적용이 기관특성을 최대한 반영하도록 구성되고 있음에도 불구하고, 일부 유형에서 외적변수의 영향관계가 여전히 존재한다는 점에 대해서는 향후 연구를 통해 이러한 외적 영향관계의 허용 가능한 정도에 대한 논의 등을 포함한 보다 근본적이고 세밀한 분석이 필요할 것으로 생각된다.

### 제 3 절 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구를 진행하면서 우선적으로 지적되어야 할 한계로서 선행연구에서도 지적되어온 자료구성의 문제를 다시 거론하지 않을 수 없다. 최근 5년간의 자료를 구성하면서 평가결과 자료는 매년 평균 100개 내외로 총 506개 기관이지만 본 연구에서 활용할 수 있는 자료는 매출액, 자산, 비용, 정원, 인건비 등 기초자료 중 일부의 누락, 평가대상 기간이 단년도인 이유 등으로 인해 434개로 축소되었다. 여기에서 누락된 72개 데이터는 약 15%에 달하는 비율로서 통계분석에서 유의미성을 가늠하는 기준이 5%임을 상대비교해 보아도 결코 적은 비율이 아님을 알 수 있다. 누락 데이터 비율을 가능하면 5%전후로 줄인다면 좀더 유의미한 분석결과가 도출되지 않을까 생각한다. 특히 본 연구에서 나타난 바와 같이 상대적으로 분석대상 자료량의 한계가 있는 유형별 분석에서 드러나지 않았던 변수의 상관관계가 전체를 대상으로 확장된 분석에서는 유의미성을 보이는 것으로 나타난 것을 감안하면 자료보강을 통한 추가분석의 의미성은 더욱 커진다고 할 수 있겠다.



둘째, 평가결과에 대한 계량지표, 비계량지표 등에 대한 평가점수의 미확보로 보다 세밀한 분석이 이루어지지 못한 아쉬움이 있었다. 공식적으로 확보할 수 있는 평가결과 자료의 경우, 일부 기관에 대한 계량, 비계량 평가구분 점수가 기재되지 않고 등급만으로 통합 기재되어 있어 계량과 비계량 점수를 분리한 자료를 확보할 수 없었다. 그러나 계량평가와 비계량평가의 특성이 다르고 평가제도 자체가 구분하여 이루어지는 만큼 향후 등급점수 역산 및 검증을 통한 자료 확보, 기록물의 보완 등을 통해 계량과 비계량의 구분평가에 부합하도록 구분 분석이 이루어진다면 평가제도 실체에 한단계 더 근접한 분석이 가능하리라 생각된다.

마지막으로 경영평가 외적 요인은 아니지만 본 연구를 진행하면서 외적요인 분석과 함께 좀더 종합적인 분석을 위하여 향후 연구과제로 포함하여 다루어져야 할 요소로 경영평가 인센티브에 대한 분석을 제시하고자 한다. 경영평가 인센티브는 경영평가 제도와 직접적으로 관련되어 있고 제도운영의 핵심요소인 만큼 실효성 정도에 대한 분석에서부터 기관별 효과 정도, 인건비와의 관련성 등에 대한 연구가 외부적 요인 분석과 함께 진행된다면 평가제도 자체에 대한 보다 다양하고 종합적인 관점을 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

[부록]

## 확률효과모형 분석 결과

### 1. 전체를 대상으로 하는 모형의 패널회귀 분석 결과

가. 모델 1-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.996463	0.4363	6.87	<.0001	Intercept
asset	1	0.134744	0.0625	2.15	0.0318	자산
pay	1	-0.00031	0.00588	-0.05	0.9581	인건비

나. 모델 1-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.638187	0.5379	4.9	<.0001	Intercept
sale	1	0.209064	0.0822	2.54	0.0113	매출액
pay	1	-0.00047	0.00632	-0.07	0.941	인건비

다. 모델 1-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.637552	0.5333	4.95	<.0001	Intercept
expense	1	0.206291	0.08	2.58	0.0102	비용
pay	1	-0.0005	0.00631	-0.08	0.937	인건비

라. 모델 1-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	4.329895	0.9462	4.58	<.0001	Intercept
population	1	-0.0104	0.2498	-0.04	0.9668	정원
pay	1	-0.01082	0.0109	-1	0.3196	인건비

## 2. 공기업1 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 2-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	5.877692	2.439	2.41	0.0198	Intercept
asset	1	0.010163	0.244	0.04	0.967	자산
pay	1	-0.03402	0.0279	-1.22	0.2293	인건비

나. 모델 2-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	5.723998	1.9959	2.87	0.0061	Intercept
sale	1	0.039543	0.2245	0.18	0.8609	매출액
pay	1	-0.03465	0.0279	-1.24	0.2206	인건비

다. 모델 2-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	6.326951	2.114	2.99	0.0043	Intercept
expense	1	-0.0527	0.2145	-0.25	0.807	비용
pay	1	-0.03444	0.0278	-1.24	0.2212	인건비

라. 모델 2-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	19.43157	8.9169	2.18	0.0342	Intercept
population	1	-2.71428	2.2907	-1.18	0.2418	정원
pay	1	-0.10797	0.0587	-1.84	0.0721	인건비

### 3. 공기업2 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 3-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	8.540791	4.589	1.86	0.069	Intercept
asset	1	0.028886	0.9132	0.03	0.9749	자산
expense	1	-1.08697	0.6706	-1.62	0.1117	비용
pay	1	0.017727	0.0309	0.57	0.569	인건비

나. 모델 3-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	10.02044	5.2701	1.9	0.0634	Intercept
sale	1	-0.87487	0.6881	-1.27	0.2099	매출액
population	1	-0.91558	1.3225	-0.69	0.4922	정원
pay	1	0.015543	0.0348	0.45	0.6569	인건비

다. 모델 3-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	17.03361	5.8621	2.91	0.0056	Intercept
expense	1	-1.81719	0.6647	-2.73	0.0088	비용
population	1	-1.44561	1.4556	-0.99	0.3257	정원
pay	1	0.012717	0.0334	0.38	0.7051	인건비

라. 모델 3-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	8.356458	4.6533	1.8	0.0788	Intercept
population	1	-1.37245	1.3873	-0.99	0.3275	정원
pay	1	-0.01668	0.0284	-0.59	0.5593	인건비

#### 4. 준정부 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 4-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.771192	0.8719	3.18	0.002	Intercept
asset	1	0.135776	0.1258	1.08	0.2832	자산
population	1	-0.09382	0.25	-0.38	0.7084	정원
pay	1	0.009446	0.00762	1.24	0.2183	인건비

나. 모델 4-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.522518	1.4186	1.78	0.0788	Intercept
sale	1	0.14296	0.2402	0.6	0.5532	매출액
pay	1	0.0074	0.0116	0.64	0.5248	인건비

다. 모델 4-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	1.94317	0.8099	2.4	0.0185	Intercept
expense	1	0.215947	0.1303	1.66	0.101	비용
pay	1	0.010858	0.00718	1.51	0.134	인건비

라. 모델 4-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.942476	1.2772	2.3	0.0235	Intercept
population	1	-0.01069	0.3364	-0.03	0.9747	정원
pay	1	0.01422	0.01	1.42	0.1587	인건비

##### 5. 준정부-연기금 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 5-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	1.646538	4.0783	0.4	0.6888	Intercept
asset	1	1.715032	0.5194	3.3	0.0022	자산
population	1	-1.32145	0.9319	-1.42	0.1648	정원
pay	1	-0.07123	0.0338	-2.11	0.0421	인건비

나. 모델 5-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	1.672209	3.1895	0.52	0.6032	Intercept
sale	1	0.702386	0.418	1.68	0.1013	매출액
pay	1	-0.03239	0.0329	-0.98	0.3319	인건비

다. 모델 5-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	0.111773	2.3132	0.05	0.9617	Intercept
expense	1	0.942457	0.3079	3.06	0.0041	비용
pay	1	-0.03296	0.0269	-1.22	0.2287	인건비

## 6. 중소형-검사검증 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 6-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	11.19917	13.3012	0.84	0.4069	Intercept
asset	1	1.126898	1.3829	0.81	0.422	자산
population	1	-5.27489	4.958	-1.06	0.2965	정원

나. 모델 6-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	5.935099	13.4177	0.44	0.6616	Intercept
sale	1	2.595585	2.4344	1.07	0.2954	매출액
population	1	-5.83959	4.7	-1.24	0.2244	정원



다. 모델 6-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	6.400924	11.3525	0.56	0.5774	Intercept
expense	1	1.221867	2.1889	0.56	0.5811	비용
population	1	-3.52234	3.7516	-0.94	0.3558	정원

라. 모델 6-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	12.02753	9.2992	1.29	0.2064	Intercept
population	1	-3.06182	3.5607	-0.86	0.3972	정원
pay	1	-0.02294	0.0505	-0.45	0.6532	인건비

## 7. 중소형-문화국민생활 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 7-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.193934	1.1576	1.9	0.063	Intercept
asset	1	0.132353	0.2269	0.58	0.5619	자산
population	1	0.379697	0.5945	0.64	0.5256	정원
pay	1	0.000525	0.0109	0.05	0.9619	인건비

나. 모델 7-2 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.011906	1.1972	1.68	0.0982	Intercept
expense	1	0.202619	0.2485	0.82	0.4183	비용
population	1	0.334265	0.5915	0.57	0.5742	정원
pay	1	-0.00073	0.0111	-0.07	0.9478	인건비

다. 모델 7-3 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.60637	1.0034	2.6	0.0118	Intercept
sale	1	0.224022	0.2183	1.03	0.3089	매출액

라. 모델 7-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.421955	1.0816	2.24	0.0289	Intercept
population	1	0.49781	0.5499	0.91	0.369	정원
pay	1	0.002557	0.00976	0.26	0.7942	인건비

## 8. 중소형-산업진흥 유형에 대한 패널회귀 분석 결과

가. 모델 8-1 :  $Y = \alpha + \beta_1(\ln \text{자산}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	3.415234	2.6467	1.29	0.1999	Intercept
asset	1	0.164421	0.4169	0.39	0.6942	자산
expense	1	0.719803	0.4606	1.56	0.1212	비용
population	1	-0.9283	1.0129	-0.92	0.3616	정원
pay	1	-0.03412	0.0246	-1.39	0.1682	인건비

나. 모델 8-2 :  $Y = \alpha + \beta_2(\ln \text{매출액}) + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.707785	1.7563	1.54	0.1263	Intercept
sale	1	0.239926	0.3201	0.75	0.4552	매출액
expense	1	0.274193	0.3251	0.84	0.401	비용
population	1	-0.26563	0.6745	-0.39	0.6946	정원
pay	1	-0.01568	0.0154	-1.02	0.3117	인건비

다. 모델 8-3 :  $Y = \alpha + \beta_3(\ln \text{비용}) + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	2.990257	1.8365	1.63	0.1066	Intercept
expense	1	0.413304	0.3516	1.18	0.2425	비용
population	1	-0.28903	0.7161	-0.4	0.6873	정원
pay	1	-0.01032	0.0163	-0.63	0.5287	인건비

라. 모델 8-4 :  $Y = \alpha + \beta_4(\ln \text{정원}) + \beta_5 \text{인건비} + \epsilon$

Parameter Estimates						
Variable	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	Label
Intercept	1	4.051095	1.6531	2.45	0.016	Intercept
population	1	-0.00607	0.6833	-0.01	0.9929	정원
pay	1	-0.00502	0.016	-0.31	0.7542	인건비

## 참 고 문 헌

### <단행본>

한국공기업학회(2003), 우리나라 공기업관리제도의 평가  
기획예산처(2007), 정부투자기관 경영실적 평가편람  
기획예산처(2007), 2007년 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람  
기획예산처(2008), 2008년 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람  
기획재정부(2009), 2009년 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람  
기획재정부(2009), 2010년 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람  
기획재정부(2010), 2011년 공기업·준정부기관 경영실적 평가편람

### <논문>

권민정·윤성식(1999), 『정부투자기관의 규모와 특성에 따른 경영평가결과의 차별화에 관한 분석』, 한국행정학보 제33권 제1호: pp. 47~62  
이승필(2003), 『정부투자기관 경영실적평가제도의 타당성 분석; 규모와 특성에 따른 경영실적평가 결과의 차이에 대하여』, 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문  
기호익(2003), 『기업환경과 임금유형의 적합성이 조직유효성에 미치는 영향에 관한 연구』, 인천대학교 경영대학원 박사학위 논문  
하운희(2008), 『경영평가결과 영향요인에 관한 실증분석; 정부투자기관 및 정부산하기관을 중심으로』, 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문  
최홍석·김재훈·정재진(2008), 『공공기관 경영성과 영향요인 분석; 조직의 구조적 특성과 성과관리 전략변수를 중심으로』, 한국정책학회 제4권(2008): pp. 125~148  
오정일·박성균(2009), 『공기업의 규모와 성과간 인과성에 관한 연구』, 한국행정논집 제21권 제4호(2009 겨울): pp.1321~1336  
오윤미(2011), 『공공기관 경영평가결과에 영향을 미치는 요인의 분석』, 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문

## <기타자료>

김준기(2012), 『공기업정책론』

공공기관 경영정보 공개시스템(알리오)

## Abstract

# Analysis of relationship between institutional characteristics and state-owned enterprises' performance evaluation results

Gong, Young-bok

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

of Public Administration

Seoul National University

The purpose of this study is to analyze and explain any inter-relatedness between the business performance evaluation results for state-owned enterprises and the factors such as asset, sales, expense, population and salary of each such enterprises, which are external factors other than business performance. A basic assumption is used to achieve this that the bigger a state-owned enterprise is, the easier to get a better result of performance evaluation. The study was done through panel data analysis by random effect model using data from 2007 to 2011.

After analyzing the relationship the external factors have with the business performance evaluation results by each types of institutions, an additional

analysis of relationship between the performance evaluation results and the external factors was done by converting the external factors into rank orders to see what changes it brings to the relationship.

As a result, in some types of state-owned enterprises, the external factors turns out only partly to have statistically meaningful relationship with the performance evaluation results. In case of quasi-governmental type excluding pension-fund operating type and small and medium-sized type, only the salary factor has a meaningful relationship if the factors are converted into rank orders while none of the factors has a meaningful relationship if the factors are not converted into rank orders. In case of quasi-governmental pension-fund operating type, the factors of asset and expense turns out to have meaningful relationship before applying rank order style, but when converted into rank orders, none of the factors shows meaningful relationship if the factor of salary is excluded, which shows the reverse relationship. In case of small and medium-sized enterprises of culture & public life-related type, the factors of sales and expense shows statistically meaningful relationship with the evaluation results only when converted into rank order style while for small and medium-sized enterprises of industry promotion-related type, the factors of sales, expense, population shows meaningful relationship with the evaluation results only when converted into rank order style. Excluding the reverse influences, 6 types of enterprises have no statistically meaningful relationship with the evaluation results before applying rank order style while 4 types have no such relationship after applying rank order style. Especially, for the public enterprises of type 1 and type 2, which consist of bigger institutions among the groups and are in the middle of attention for the inter-relatedness between external factors and evaluation results, none of the factors shows meaningful relationship with the evaluation results if the reverse relationships of salary factor in enterprises of type 1 and expense factor in enterprises of type 2 are excluded.

The analysis over the whole data regardless of the types of institutions



shows somewhat different aspects. It has only one external factor of asset as meaningful before applying rank order style, and increases to have 4 factors of asset, sales, expense, population as meaningful after applying rank order style. While the basic assumption that the marginal size and infrastructure can help to give a better results on the performance evaluation is only partially true, the increased relationship of the whole scale analysis seems to overrate the assumption in the sense that in reality the business performance evaluations can be done only on a level of each types of state-owned enterprises, not on a whole scale.

The implications of this study are as follows. First, this study clarifies that in general the assumption that state-owned enterprises of larger scale would get better results on the business performance evaluations is only partly true. Second, there are still some external factors in some types of institutions contributing influences on performance results despite of efforts to consider and reflect various features each institutions have.

**Keywords:** public institution, business performance evaluation,  
relationship, external factor,

*Student Number: 2012-22744*